AD330

Fusionadora de Fibra Optica

AD330 Y AD330H

--- Manual de usuario---

Contenido

Advertencias (hacer caso omiso de las advertencias o mal funcionamiento de la empalmadora de fusión puede dar lugar a lesiones graves o la muerte).

El voltaje de entrada de la máquina debe estar dentro del rango especificado, por favor, evitar que la tensión de entrada supera el rango. Usar la CA adecuada en la fuente de alimentación DC.

Cuando cualquiera de las siguientes faltas ocurre, por favor desconecte el cable de alimentación de CA de la toma de y apague la fusionadora, de lo contrario la máquina puede llegar a ser irreparable incluso causar lesiones, muerte y fuego.

Emision de humo, olores, ruido o calentamiento que parezca anormal, o entrada de liquido u objeto extraño dentro de la máquina, o si la maquina esta dañada.

No hay partes de la maquina con necesidades de mantenimiento por parte del usuario. No desmonte la maquina ni los modulos de fuente de alimentacion. Cualquier reparacion o mantenimiento inadecuado puede hacer que la máquina sea irreparable o dar lugar a lesiones.

La máquina debe utilizar los módulos de potencia que el fabricante especifica.

Para evitar incendios, explosiones o cualquier otra consecuencia materiales, no utilizar la máquina en cualquier lugar donde hay gas inflamable o líquido.

Precauciones:

Su máquina se utiliza para empalmar fibra óptica de vidrio, no utilizar para ningún otro propósito. Lea todo el manual antes de usar la máquina.

No almacenar la máquina en alta temperatura o ambiente de alta humedad.

Si la máquina se utiliza en ambientes polvorientos, por favor, tomar todas las medidas posibles para prevenir que el polvo caiga a la máquina.

Cuando la máquina se traslada de un entorno frío a un ambiente de alta temperatura, por favor tratar de hacer la una transiscion de la máquina desde la baja temperatura a alta temperatura con el fin de disipar la condensación.

Para mantener la máquina en buen funcionamiento, se recomienda al usuario realizar el mantenimiento de toda la máquina al menos una vez al año.

Toda la máquina ha sido calibrada en forma precisa, por favor tratar de evitar una fuerte sacudida o colisión, por favor, transportar y almacenar que el uso de cartón especial.

Cualquier reparación o puesta en servicio de la máquina se ha de realizar por técnicos. Si usted encuentra cualquier problema, por favor póngase en contacto inmediatamente con AD Instruments.

1. Información general

La máquina emplea la tecnología de procesamiento de imágenes de alta velocidad y tecnología especial de posicionamiento, permitiendo que el proceso total de empalme de fusión acabe en el plazo de 10 segundos. La pantalla LCD de claramente muestra cada etapa de empalme de fusión de fibra óptica. La máquina es de tamaño compacto, ligero de peso, es ideal para trabajar en ambiente al aire libre. Además, es fácil de operar, fusiona rápido, con baja pérdida de fusión, especialmente adecuado para la construcción y mantenimiento de las obras de fibra óptica integradas en una amplia gama de sectores, entre ellos telecomunicaciones, Broadcast y TV, ferroviario, petroquímica, electricidad,ejército, la policía, así como la enseñanza y la investigación de los institutos científicos. Para terminar las operaciones de fusión con precision, por favor lea detenidamente este Manual.

2. Características

Práctico y fácil de llevar, sólido y duradero

Pantalla Color LCD

Los datos se pueden cargar al PC vía cable USB

Indicador de energía inteligente y apagado automático a baja tensión

Interface visual,Calentador incorporado

Amplia gama de parámetros de fusión y de calefacción para su elección.

3. Especificaciones

Aplicaciones	SM (monomodo), MM (Multi-modo), DS (Desplazamiento Dispersión), NZDS (Desplazamiento dispersión no cero)
Pérdida de empalme	0.02dB (SM), 0,01 dB (MM), 0,04 dB (DS), 0,04 dB (NZDS)
Pérdida de retorno	Mayor que 60dB
Modo de funcionamiento	Completamente automático, semi-automático, manual
Tiempo de empalme	10s media
Tiempo de calentamiento	36s de media
Método de alineación de fibra	Calineación de nucleo, alineación de revestimiento
Diámetro de fibra	Diámetro del revestimiento:80 ~ 150μm, diámetro de revestimiento:100 ~ 1000μm
Longitud de fibra troceados	10~16mm (diámetro de revestimiento:<250 micras); 16mm (diámetro de revestimiento: 250~1000μm)
Lente ampliación	Vertical doble pantalla: 310x;doble pantalla horizontal, 155x
Display	Alta definición 5.1 " 640 * 480 LCD proporciona imágenes bellas y claras
Tprueba ensión	Estándar 2 N (opcional)
Tubo retráctil	60mm, 40mm y un tubo termocontraíble serie
Capacidad de la batería	Tipico: 250 veces de empalme,se tarda 3,0 horas en cargarse por completo (la máquina es operable durante el proceso de carga)
Bvida attery	300~500 ciclos de carga
Pantalla de nivel carga	Indicador de nivel de energía en tiempo real en la pantalla
Electrodos vida	Tipico 5000 veces, operador puede cambiar electrode facilmente
Abrazadera de fibra	Nuevo diseño permite que la colocación de fibra óptica que sea más fácil y más precisa.
Iluminacion onstrucción	Incorpora luz de alto brillo aumentando considerablemente la facilidad de construcción en la noche.
Puertos	Standard USB
Alimentacion	Incorpora 11.8V batería de litio;adaptador externo,entrada: AC100-240V, de salida: DC12.6V / 5.0A
Condiciones de manejo	temperatura: -10 ºC~+ 50 ºC; Humedad: 95%HR (40 %, sin condensación); altura: 0~5000m sobre el nivel del mar
Dimensiones	Largo×Ancho×Altura=169 × 152 × 155 (mm)
Peso	2.4kg (sinla batería), 2,9 kg (incluida la batería)

4. Instrucciones de panel y las interfaces

4.1 Puertos del equipo



Figura (4-1-2)

4.2 Panel y definiciones de los botones

4.2.1 Panel de teclas



Figura (4-2-1)



Figura (4-2-2)

4.2.2 Definiciones de los botones

	Power ON / OFF	SET	Inicio
	Arriba	RESET	Restablecer
	Abajo	HEAT	Calor (horno)
	Izquierda	X/Y	Cambio entre X/Y de la pantalla
	Derecha	ARC	Aprobación de la gestión
	Okay		Cancelar
	Menú		

4.3 Instrucciones de interfaces utilizadas con frecuencia

4.3.1Menú Principal

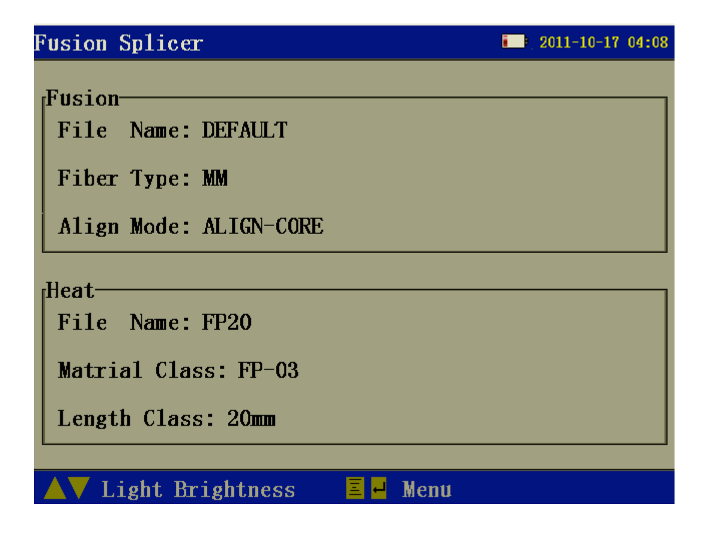


Figura (4-3-1)

4.3.2 Opciones de menú



Figura (4-3-2)

(1) Parámetros de empalme (SplicePara)

Enumera todos los archivos de parámetros de empalme ya configurados . parámetros de empalme bajo esta opción de menú.

(2) Parámetros calefacción (HeatPara)

Enumera todos los archivos de parámetros de calefacción ya configurados así. El usuario puede seleccionar, ver, modificar el archivo de parametros de calefacción con esta opción de menú.

(3) Configuración del sistema (SysSetup)

En esta opción de menú, el usuario puede realizar las funciones como la configuración de la hora, de ahorro de energía puesta a punto, el reinicio. Mas importante, control total de los parámetros de corte y empalme (splicing control) que también se establecen en esta opción de menú.

(4) Historial

Todos los resultados de empalme se guardan en la interfaz de datos de empalme

bajo esta opción en forma de archivo de datos. Además, el usuario puede ver los tiempos de descarga de electrodo bajo esta opción.

5. Guía de operaciones de software

5.1 Power ON / OFF

Encendido:

Pulse y mantenga pulsado durante 1 segundo o así, el LED indicador en el panel de control se iluminará, El logo de AD Instruments aparecerá en la pantalla.

Apagado Normal suave:

Con esta forma de apagar el equipo se evitan pérdidas de datos después de apagado, el usuario sólo tiene pulsar ,la máquina se apagará en el modo suave normal.

Apagado Forzado:

Pulse y mantenga pulsado durante 5 segundos más o menos, la máquina se apaga inmediatamente, en tal caso, se perderán los datos. Este modo de apagado suele ser elegido cuando el apagado normal falla.

5.2 Brillo del LCD

En el menú principal, pulse para aumentar el brillo del LCD,pulse para disminuir LCD brillo. Mientras esta en esta interfaz, el usuario puede realizar las funciones mediante la barra de estado operativa.

5.3 Ajuste de la hora

Hay una opción "Configuración de la hora" como se muestra en la siguiente figura bajo el sub-menú "SysSetup":

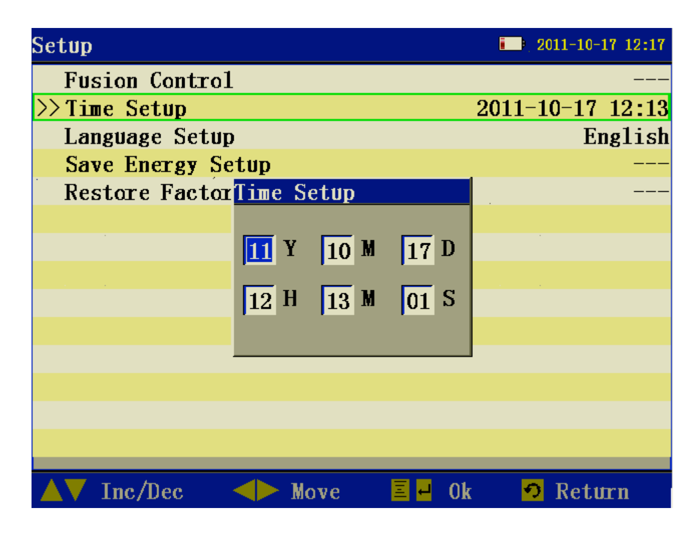


Figura (5-3-1)

5.4 Operaciones de archivos de parámetros de empalme

5.4.1 Seleccione

(1) Seleccione la interfaz de lista de los archivos de parámetros de corte y empalme como se muestra en la Figura (5-4-1):

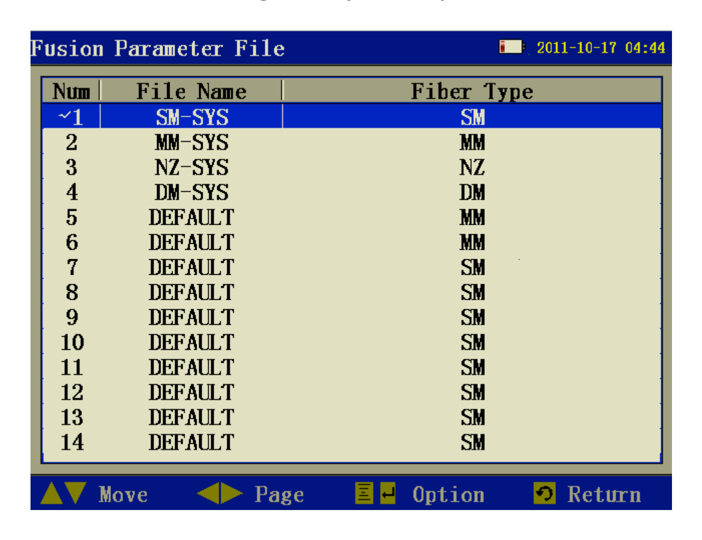


Figura (5-4-1)

(2) Haga clic en para mover el cursor, eligir y ponen de relieve los archivos de parámetros para ser operados.

(3) Haga clic en al popup del sub-menú como se muestra en la figura (5-4-2):

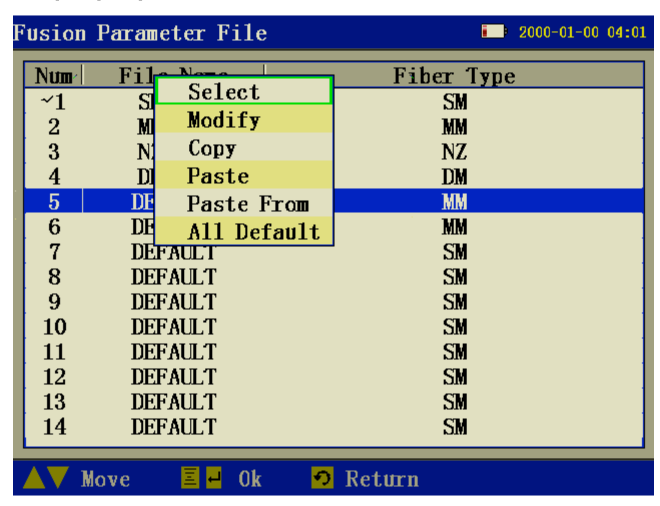


Figura (5-4-2)

(4) Elija la opción "Seleccionar" ". En el momento en los archivos actualmente resaltados será elegido como archivo de parámetros de empalme actual. En ese momento el archivo de parámetros de empalme actual serán marcados con una marca " √ " en la izquierda como se muestra en Figura (5-4-3) a continuación.

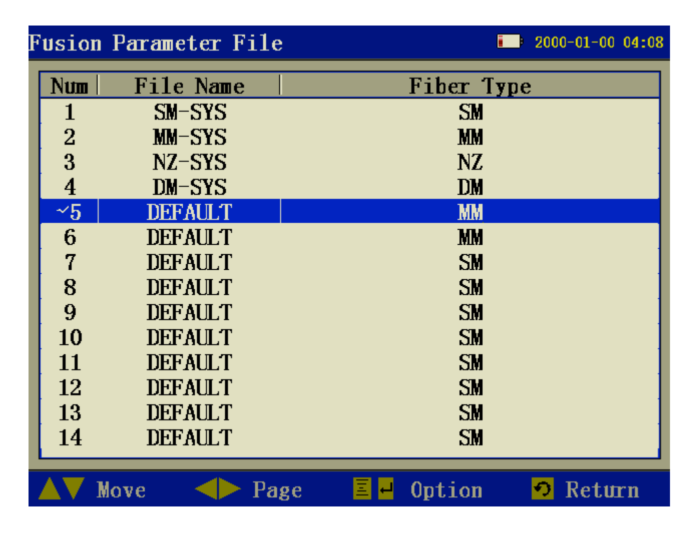


Figura (5-4-3)

5.4.2 Ver, modificar

(1) Entre en la lista de los archivos de parámetros de corte y empalme como se muestra en la figura anterior (5-4-1).

(2) Haga clic en ▲▼◀▶ para mover el cursor, eligen y ponen de relieve los archivos de parámetros que quiere ver o modificar.

(3) Haga clic en [icono] al popup del sub-menú, seleccione la opción "Modificar". En ese momento el sistema entrará en la interfaz de archivos de parámetros de empalme como se muestra en la figura a continuación.

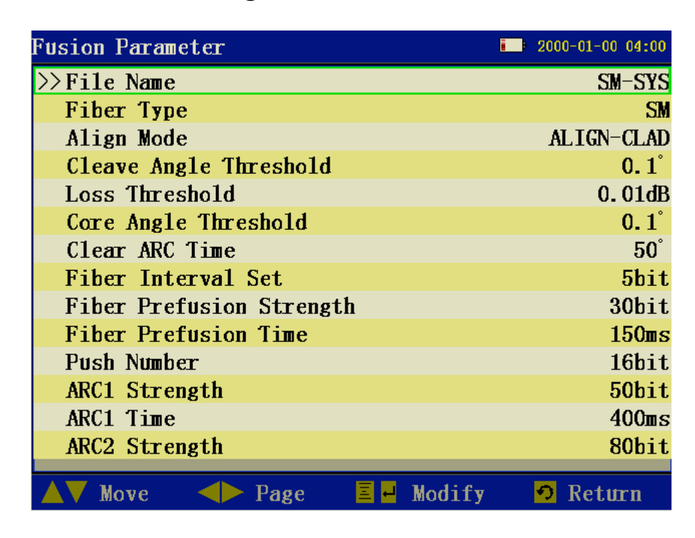


Figura (5-4-4)

5.4.3 Copiar en el sistema

Mediante esta opción, los archivos de configuracion de parámetros de empalme se pueden copiar a los ficheros definidos por el usuario.

(1) Entre en la lista de los archivos de parámetros de empalme como se muestra en la figura anterior (5-4-1).

(2) Haga clic en ▲▼◀▶ para mover el cursor, elegir y ponen de relieve los

archivos de parámetros a modificar.

(3) Haga clic en al popup del sub-menú, seleccione la opción "Copia del sistema". En ese momento el sistema entrará en la interfaz del sistema de archivos de parámetros de empalme como se muestra en la figura a continuación.

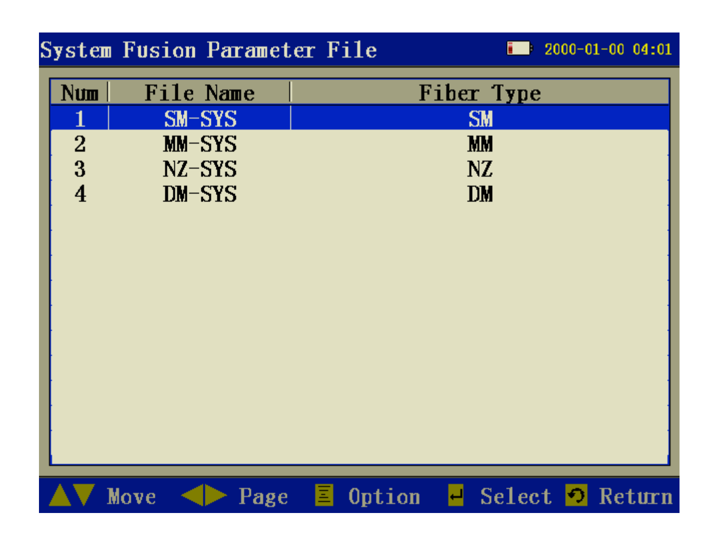


Figura (5-4-5)

(4) Haga clic en para mover el cursor, seleccionar y resaltar la archivos de parámetros de corte y empalme del sistema a partir del cual se copian los archivos.

(5) Haga clic en copiar archivos ..

5.4.4 Restablecer sistema ajustes por defecto

Usando esta opción, todos los archivos de parámetros de empalme se repondrán a los ajustes predeterminados de fábrica.

(1) Entre la lista de los archivos de parámetros de empalme como se muestra en la figura anterior (5-4-1).

(2) Haga clic en [icono] al popup del sub-menú, seleccione la opción "Todo reajuste". En ese momento se muestra el cuadro de diálogo como se ve en la figura, a continuación se abrirá preguntándole si desea restablecer la configuración predeterminada.

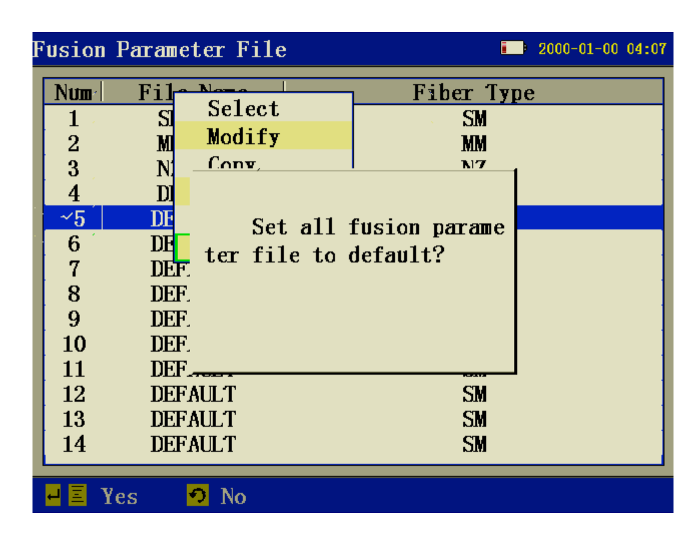


Figura (5-4-6)

(3) Haga clic en [iconos] para confirmar "Todo reajuste", haga clic en [icono] para cancelar la operación.

5.5 Operaciones de archivos de parámetros de calentamiento

5.5.1 Seleccionar

(1) Entre la lista de los archivos de parámetros de calentamiento como se muestra en la figura continuación:

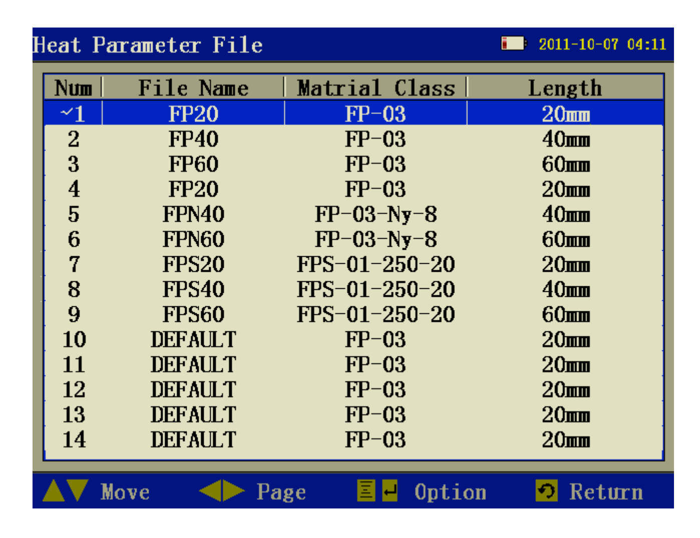


Figura (5-5-1)

(2) Pulse en para mover el cursor, elegir y ponen de relieve los archivos de parámetros para ser operados.

(3) Haga clic en al popup del sub-menú como se muestra en la figura a continuación:

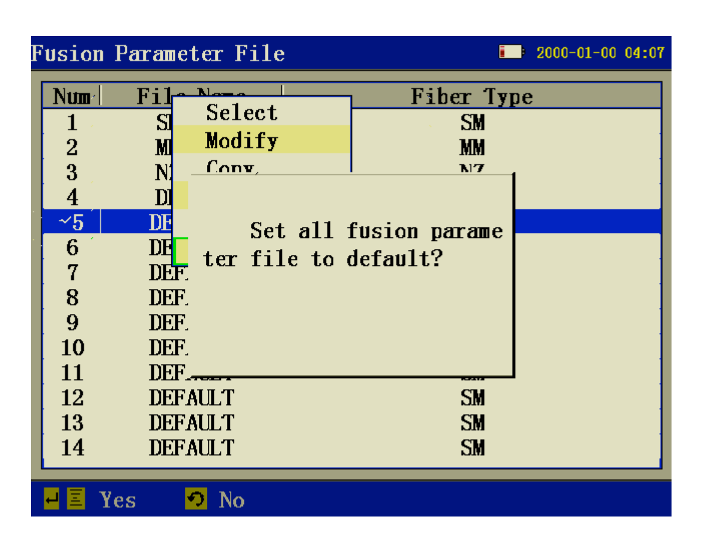
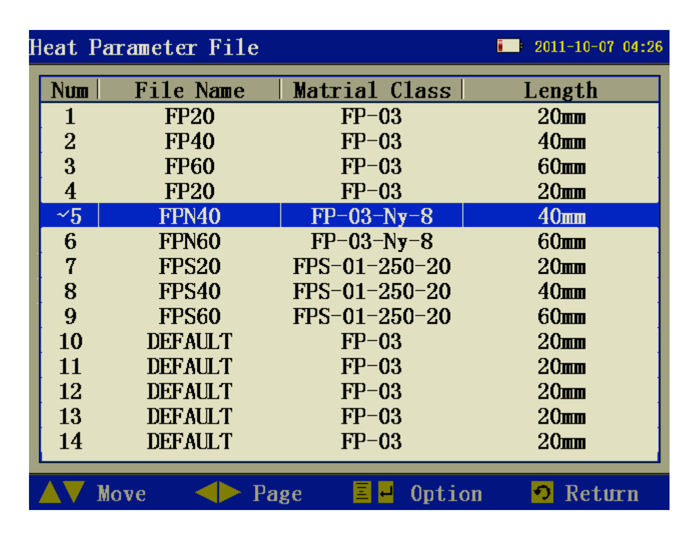


Figura (5-5-2)

(4) Elija la opción "Seleccionar" ". El archivo actualmente resaltado será elegido como archivo de parámetros de calentamiento actual y sera marcado con una marca " √ " en la izquierda como se muestra en la figura a continuación:


Heat Parameter File 2011-10-07 04:26

Num	File Name	Matrial Class	Length
1	FP20	FP-03	20mm
2	FP40	FP-03	40mm
3	FP60	FP-03	60mm
4	FP20	FP-03	20mm
~5	FPN40	FP-03-Ny-8	40mm
6	FPN60	FP-03-Ny-8	60mm
7	FPS20	FPS-01-250-20	20mm
8	FPS40	FPS-01-250-20	40mm
9	FPS60	FPS-01-250-20	60mm
10	DEFAULT	FP-03	20mm
11	DEFAULT	FP-03	20mm
12	DEFAULT	FP-03	20mm
13	DEFAULT	FP-03	20mm
14	DEFAULT	FP-03	20mm

Move Page Option Return

Figura (5-5-3)

5.5.2 Ver,modificar

(1) Entre la lista de los archivos de parámetros de calefacción como se muestra en la figura anterior (5-5-1).

(2) Haga clic en para mover el cursor, seleccionar y resaltar los archivos de parámetros que pueden ver o modificar.

(3) Haga clic en al popup del sub-menú, seleccione la opción "Modificar". El momento en que el sistema entrará en la interfaz de Earchivos de parámetros de calefacción dit.

5.5.3 Copiar de sistema

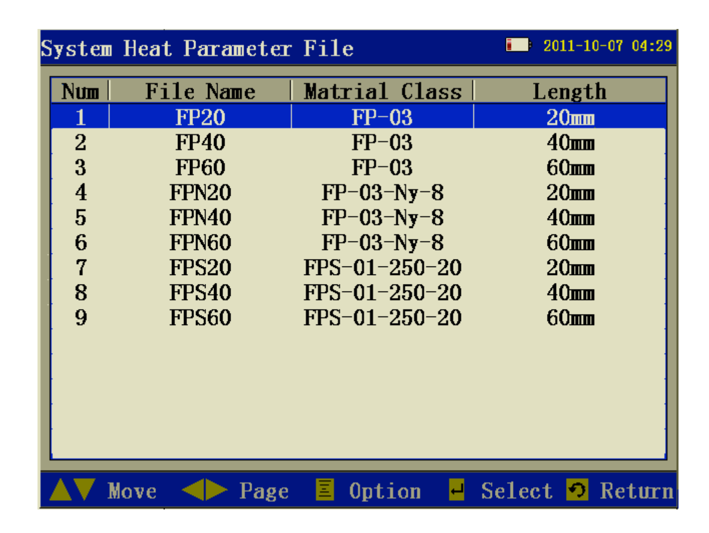
Mediante esta opción, el calor del sistema seleccionadoing archivos de parámetros se pueden copiar a un calor definido por el usuarioing archivos de parámetros.

(1) Entre la lista de los archivos de parámetros de calefacción como se muestra en

la figura anterior (5-5-1).

(2) Haga clic en para mover el cursor, eligen y ponen de relieve los archivos de parámetros a modificar.

(3) Haga clic en al popup del sub-menú, seleccione la opción "Copiar del sistema". El momento en que el sistema entrará en la interfaz del sistema de archivos de parámetros de calefacción como se muestra en la figura a continuación:


System Heat Parameter File 2011-10-07 04:29

Num	File Name	Matrial Class	Length
1	FP20	FP-03	20mm
2	FP40	FP-03	40mm
3	FP60	FP-03	60mm
4	FPN20	FP-03-Ny-8	20mm
5	FPN40	FP-03-Ny-8	40mm
6	FPN60	FP-03-Ny-8	60mm
7	FPS20	FPS-01-250-20	20mm
8	FPS40	FPS-01-250-20	40mm
9	FPS60	FPS-01-250-20	60mm

Move Page Option Select Return

Figura (5-5-5)

(4) Haga clic en para mover el cursor ,, elegir y destacado la archivos de parámetros de calefacción sistema a partir del cual se copian los archivos.

(5) Haga clic en copiar archivos ..

5.5.4 Restablecer valores predeterminados del sistema

Usando esta opción, toda la configuracion de parámetros del sistema se repondrán a los ajustes predeterminados de fábrica.

(1) Entre la lista de los archivos de parámetros de calefacción como se muestra en la figura anterior (5-5-1).

(2) Haga clic en [icono] al popup del sub-menú, seleccione la opción "Todo reajuste". el momento en que un cuadro de diálogo como se muestra en la figura, un cuadrio de dialogo le pregunta si desea restablecer la configuración predeterminada:

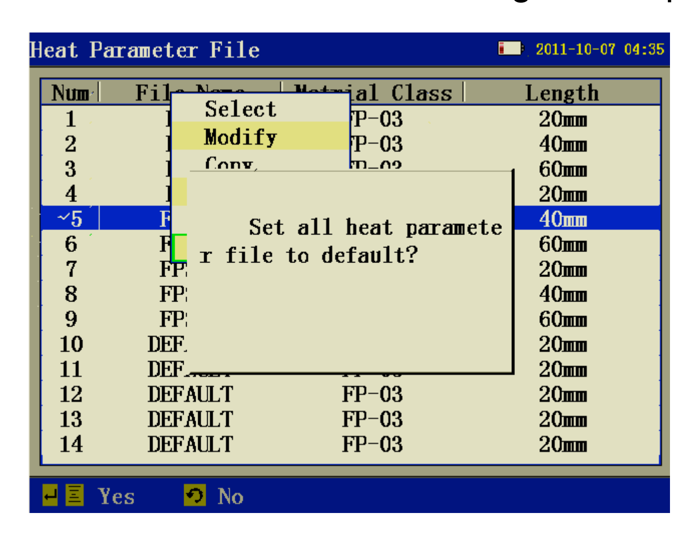


Figura (5-5-6)

(3) Haga clic en [iconos] para confirmar "Todo reajuste", haga clic en [icono] para cancelar la operación.

5.6 Guardar los resultados de empalme

Los resultados de las operaciones de corte y empalme se guardarán automáticamente en forma de archivo de datos. Esta operación se puede hacer en la interfaz "Datos de empalme".

5.6.1 Entra en la lista de archivos grabados de empalme:

(1) Entre en la opción de menú "Historial" como se muestra en la figura a

continuación:

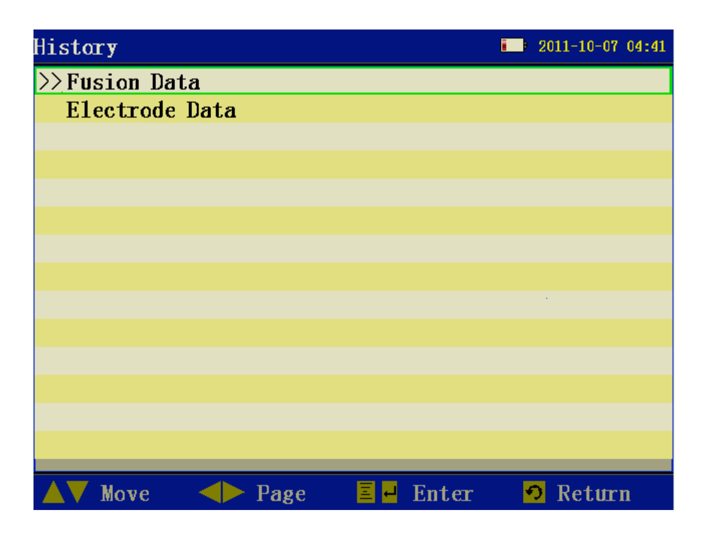


Figura (5-6-1)

(2) Seleccione los datos de empalme, pulse para entrar en el lista de archivos de grabación de empalme como se muestra en la figura a continuación:



Figura (5-6-2)

5.6.1 Ver, eliminar registros de empalme, limpiar historial

(1) En primer lugar entre en la lista de archivos de grabación de empalme, Para los pasos necesarios vea la Sección 5.6.1.

(2) Haga clic en para mover el cursor, seleccionar y resaltar la

archivo de grabación de empalme.

(3) Haga clic en al popup del sub-menú, seleccione la opción "vista", el sistema entrará en la interfaz de archivos de grabación de empalme, y mostrar el contenido de registros de empalme como se muestra en Figura (5-6-3) a continuación; seleccione "borrar" para eliminar registro de empalme actual; seleccione "limpia" para borrar todos los registros de empalme.

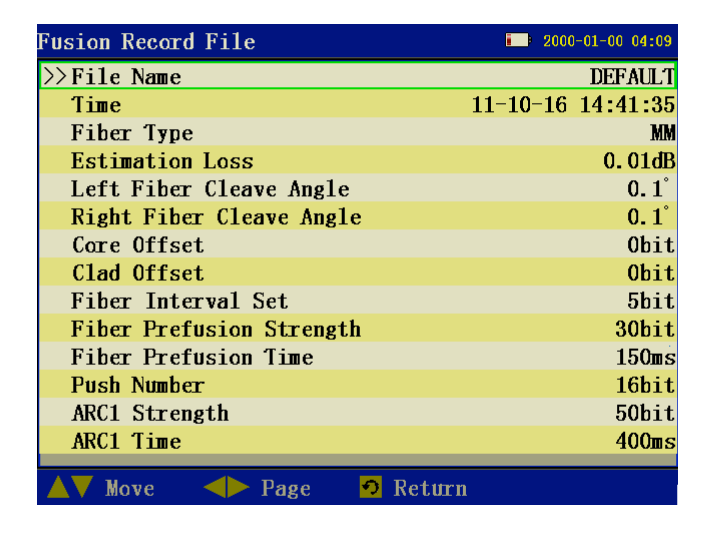


Figura (5-6-3)

5.7 Tiempos de descarga de electrodos

5.7.1 Contador de fusiones.

(1) Entre en la opción de menú "Historial" como se muestra en la anterior Figura (5-6-1).

(2) Entonces entre en la interfaz de datos de electrodo para ver el numero de fusions realizadas con los electrodos actuales. La interfaz es como se muestra en la siguiente figura:

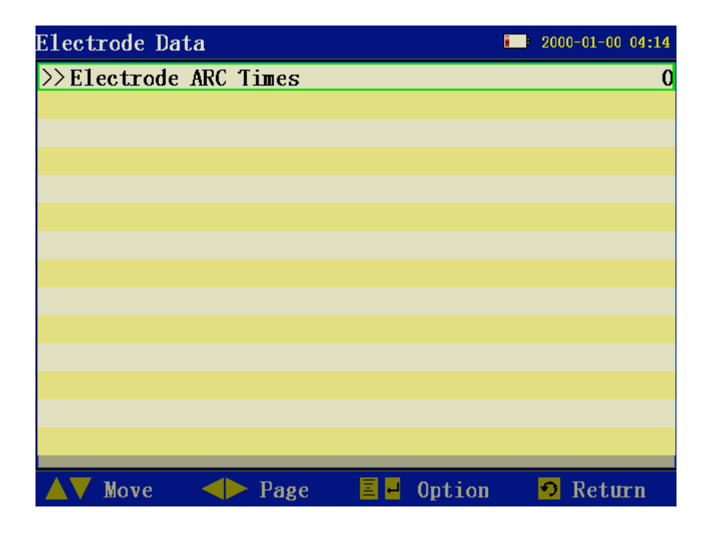


Figura (5-7-1)

(3) Haga clic en al popup del sub-menú, seleccione la opción "Zero" para poner a cero el numero de descarga con los electrodos actuales.

6. Operaciones de empalme

6.1 Instale el tubo termoretractil de fibra óptica

Instale el tubo termocontraíble de fibra óptica sobre la fibra óptica



6.2 Corte y limpieza de las fibras ópticas

Eliminar el revestido de las fibras ópticas unos 30-40 mm mediante el pelador, luego limpiar la fibra óptica utilizando papel de algodón suave humedecido con alcohol. Entonces limpie una vez con un paño de algodón limpio, no la límpie por segunda vez con la misma tela de algodón.



Decapado



Limpieza

Atención: por favor, utilice el alcohol de más de 99%, a ser possible alcohol isopropilico

6.3 Corte de la fibra optica

(1) En primer lugar asegúrese de que la pieza deslizante con la cuchilla instalada este en el extremo frontal (atras), luego abra placas de presion grande y pequeña.



(2) Alinee el borde con revestimiento de la fibra óptica a la escala adecuada de la medida, luego coloque la fibra óptica en la ranura , asegúrese de que la fibra óptica pelada se coloca recta en la goma.

(3) Cierre la placa de prensado pequeña y posteriormente la grande, empujar la corredera con la cuchilla al otro lado para cortar la fibra óptica.

(4) Abra las placas de prensado , mientras que sujeta la fibra óptica con la otra

manos, eliminar la fibra óptica sobrante con los dedos, maneje la fibra óptica con cuidado para evitar que la fibra óptica se ponga en contacto con cualquier otra cosa.

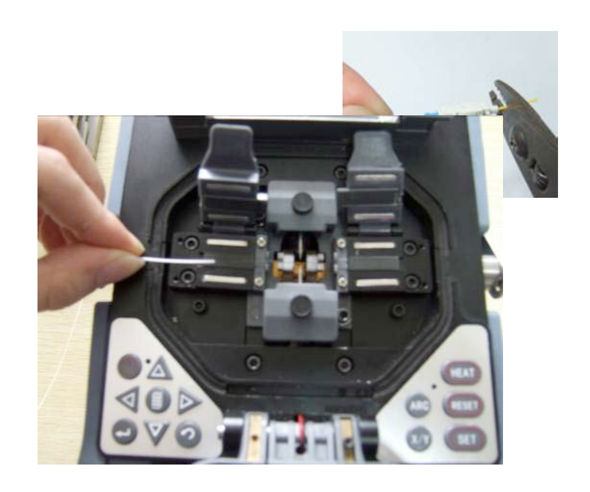


6.4 Posicionar la fibra óptica

(1) Abra la cubierta y levante las dos prensas

(2) Colocar la fibra óptica en las ranuras en V, con la punta entre la punta del electrodo y el borde de la ranura en V. Si la fibra óptica esta curvada, mantener la parte de flexión hacia arriba cuando coloque la fibra óptica. Prevenir que la fibra óptica no choque con nada a fin de garantizar la calidad de los extremos ópticos.

(4) Mantenga la fibra óptica con los dedos, a continuación, cierre la placa de prensado . Asegurese que la fibra óptica se coloca en la parte inferior de la ranura en V. Si la fibra óptica se ha colocado incorrectamente, por favor, coloquela de nuevo.



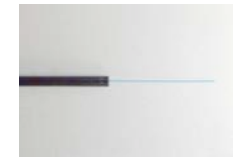
(4) Coloque la otra fibra óptica siguiendo los procedimientos anteriores.

(5) Cierre la tapa protectora.

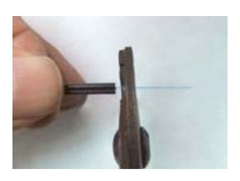
Preparación de fibras con holders

1- Empalme de dos fibras

-Pele la cubierta protectora unos 30 mm con el pelador CFS-2



-Pele el revestimiento de la fibra con la peladora CFS-2 y deje 3 mm





-Limpiar fibra



-Coloque la fibra en el adaptador y cierre el adaptador.





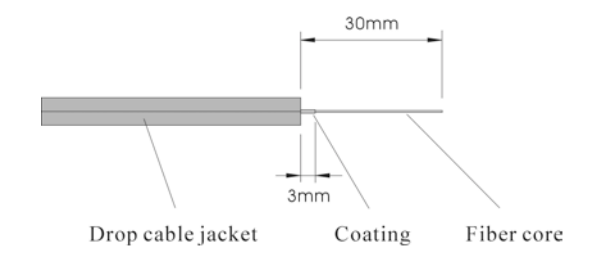
- Retire de la cortadora la prensa pequeña con un destornillador. Colocar el soporte con la fibra en la cortadora y mueva la cuchilla para realizar el corte.



-Corte acabado



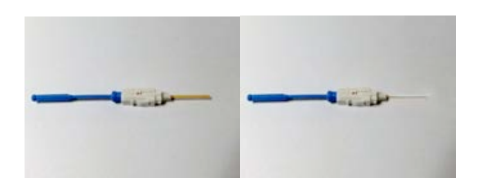
Diagrama:



2: Empalme con conector

A. Conector con tira protectora

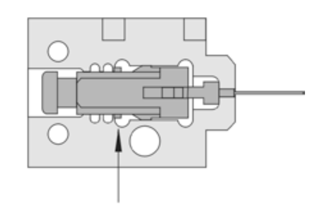
-Pele la capa protectora de la fibra con la herramienta CFS-2 Stripper y deje 1 mm



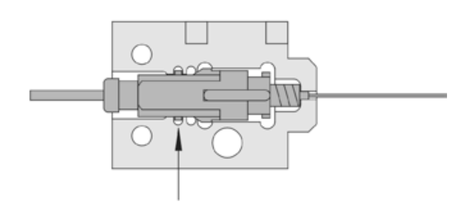
-Limpiar fibra



-Coloque la fibra limpia en el soporte



Coloque el conector en el soporte (holder)



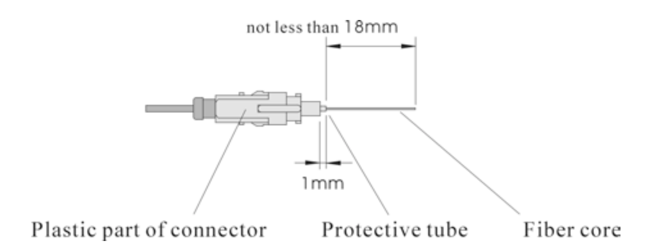
-Colocar el soporte con la fibra en la cortadora y mueva la cuchilla para realizar el corte.



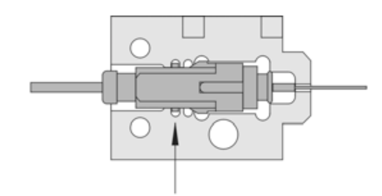
-Corte terminado



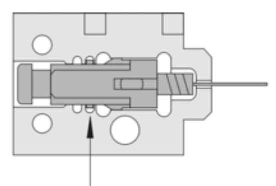
Diagrama:



B. Conector



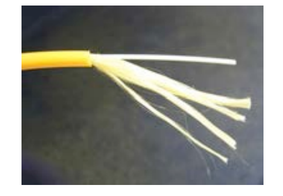
b.



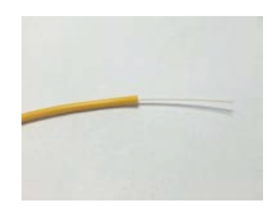
3. Pigtail

-Corte 30mm la cubierta del pigtail con la herramienta CFS-2

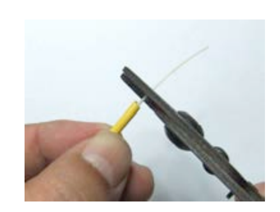
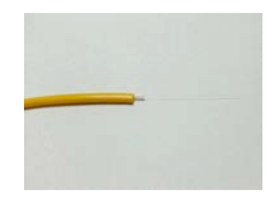




-Cortar pelo sobrante

-Pele 5mm el revestimiento de fibra con la herramienta CFS-2 Stripper

-Limpiar fibra



-Coloque la fibra limpia en el adaptador



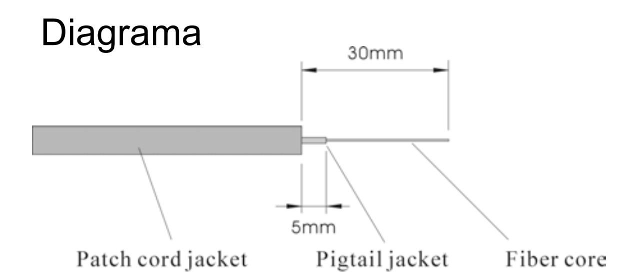

-Colocar el soporte en la cortadora para realizar el corte



-Corte terminado

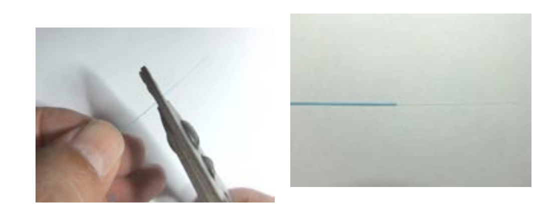


Diagrama



4. Fibra desnuda

-Pelar la fibra con la peladora CFS-2 y retener 30mm



-Limpiar la fibra



-Coloque la fibra



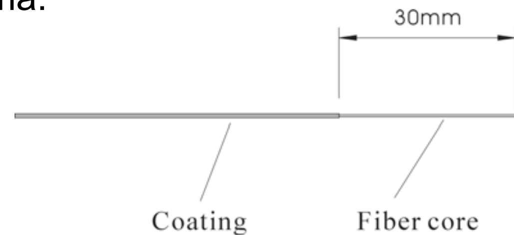
-Coloque la fibra en la cortadora y realice el corte



-Corte terminado




Diagrama:



Dos: Colocar la fibra

Después del corte de la fibra, siga las siguientes operaciones

· Abrir la el protector y colocar la fibra.

· Coloque la fibra en el soporte en el lado de la base del soporte, asegúrese de fibra está en la ranura en forma de V.

· Ponga abajo la fibra y sujétela cuidadosamente, y cierre protector.

· Pulse el botón de fusión

6.5 Empalme

6.5.1 Seleccionar archivos de parámetros de empalme, archivos de parámetros de calentamiento

Seleccione el archivo de parámetros de empalme (tipo de fibra):

(1) Entre en el menú principal, seleccione la opción "parámetros de empalme", entonces Entre en la lista de los archivos de parámetros de corte y empalme como se muestra en la Figura (5-4-1).

(2) Haga clic en para mover el cursor, elija y ponga de relieve los archivos de parámetros que va a utilizar (tipo de fibra).

(3) Haga clic en al popup del sub-menú como se muestra en la figura (5-4-2). Elija la opción "Seleccionar" ". El archivo actualmente resaltados será elegido como archivo de parámetros de empalme actual y sera marcado con una marca " √ " a la izquierda como se muestra en Figura (5-4-3) a continuación.

Seleccione el archivo de parámetros de calentamiento:

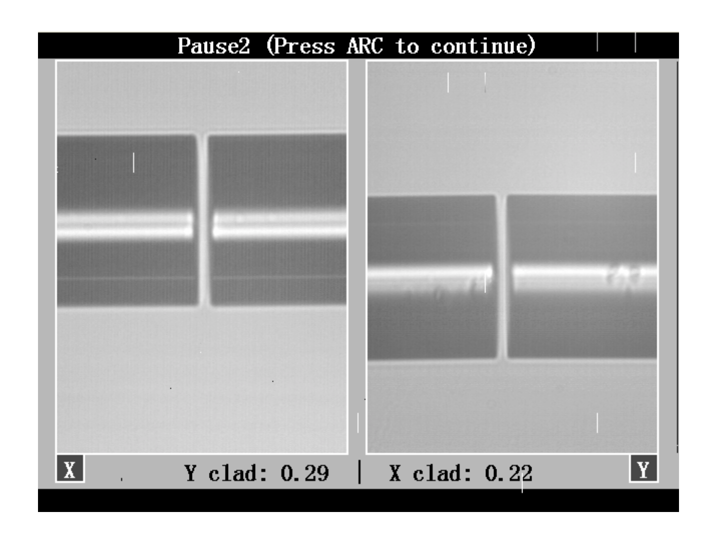
(1) Entre la lista de los archivos de parámetros de calentamiento como se muestra en la Figura (5-5-1).

(2) Haga clic en para mover el cursor, elija y ponen de relieve el archive de parámetros para ser operados (tipo de protector termoretractil).

(3) Haga clic en al popup del sub-menú como se muestra en Figura (5-5-2) a continuación, Seleccione la opción "Seleccionar" El archivo actualmente resaltados será elegido como archivo de parámetros de calentamiento actual y

sera marcado con una marca " √ " a la izquierda como se muestra en Figura (5-5-3).

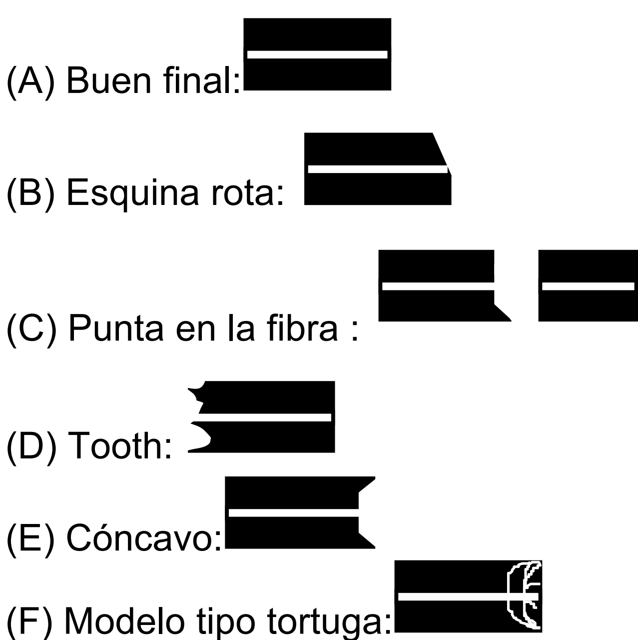
6.5.2 Iniciar empalme



Pausa 2

(1) Después de fibra óptica se coloca en la fusionadora, pulse en SET para iniciar empalme. Después de la limpieza y la descarga, la fibra óptica se detendrán en la posición preestablecida. Next, comprobar el ángulo de escisión de fibra óptica y la calidad de extremo de fibra óptica. Si el ángulo de corte medido es mayor que el valor límite preestablecido, o si hay suciedad en el extremo de fibra óptica, sonara el zumbador de alarma, al mismo tiempo, aparecerá un mensaje de error en la pantalla para alertar al operador. Mientras tanto, la fusionadora hará una pausa. Si se encuentra cualquier fenómeno que se describe a continuación, sacar la fibra óptica de la empalmadora, y a continuación, preparar la fibra óptica de nuevo. Cualquier defecto en la superficie de la fibra óptica puede llevar a una fusion defectuosa, y la calidad del extremo de fibra óptica ejerce un efecto

significativo en la pérdida de las fusiones, por lo tanto, intenta hacer que el extremo de fibra óptica apazca plano, y el ángulo entre un plano y la sección de fibra óptica deberia ser inferior a 1°.. por ejemplo, el extremo de fibra óptica como se muestra en la figura (a) a continuación es buena para el empalme, pero los extremos mostrados en las Figuras (b) ~ (f) son defectuoso, el usuario debe rehacer los extremos para estos fibra óptica. Después de la inspección de la fibra óptica, se realizara el alineamiento por nucleo o por revestimiento segun la opcion elegida (por nucleo por defecto).



(A) Buen final:

(B) Esquina rota:

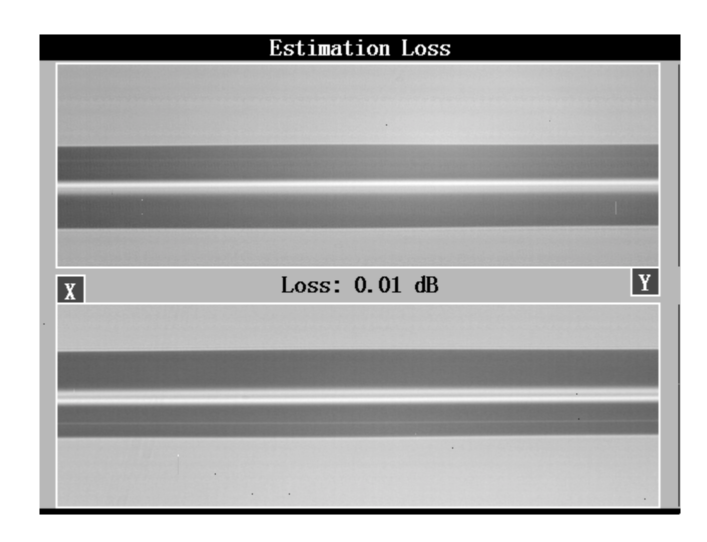
(C) Punta en la fibra :

(D) Tooth:

(E) Cóncavo:

(F) Modelo tipo tortuga:

(2) Después de que la alineación ha terminado, la máquina realizara la descarga y empalmara la fibra óptica.



Empalme terminado

(3) Una vez finalizado el empalme, aparecerá la pérdida estimada de empalme. El cálculo de la pérdida de empalme se basa en algunos parámetros espaciales. Cuando o bien de la pérdida de empalme o ángulo de corte supera su valor límite preestablecido, la máquina mostrará un mensaje de error. Si la inspección no muestra la fibra óptica empalmada tiene nada anormal, por ejemplo: demasiado grueso, demasiado delgado, o burbuja, la fusionadora no mostrará un mensaje de error. Aunque no haya mensajes de error, si los resultados de empalme se encuentran muy mal en la pantalla, se recomienda a los usuarios volver a realizar el empalme.

Precaución

a. A veces el punto de empalme puede parecer un poco más gruesa que en otras partes, pero el resultado de empalme todavía se considera normal, y no influye en la pérdida de empalme.

b. Para cambiar el ángulo de corte permitido de la fibra óptica y calcular valores límite de pérdida de empalme, por favor refiérase a la sección [modo de empalme].

c. Los mensajes de error, por ejemplo .: "calcular la pérdida de empalme","ángulo de empalme","demasiado grueso","demasiado delgada","burbuja" pueden ser ignorados. El usuario puede configurar estas funciones como "desactivadas".

d. En algunos casos, la descarga adicional puede mejorar la pérdida de empalme. Haga clic en ARC para hacer la descarga extra, al momento, la pérdida de empalme se volverá a calcular, y la fibra óptica se reinspeccionara.

7. Operaciones de calentador

(1) Abra la tapa del calentador

(2) Abra la cubierta de la fusionadora, con la mano izquierda sujetando lado de fibra óptica a la izquierda en el borde de la cubierta

(3) Abrir las placa de prensado, mantenga fibra óptica firme hasta que la fibra óptica se coloque en el calentador.

Calentador

(4) Abra el panel a la derecha presionando.

(5) Sostenga la parte derecha de fibra óptica con la mano derecha, coloque el protector termoretractil con el centro en el punto de fusion tome la fibra óptica empalmada de la máquina y colóquela en el horno.

(6) Ajuste el punto de empalme en la posición central del horno.

(7) Cierre la cubierta del calentador.

(8) Haga clic en HEAT para iniciar el catlentamiento. Una vez finalizada la calefacción, sonara zumbador de alarma

(9) Abra la tapa del calentador y saque la fibra óptica con la protección del tubo termorretráctil. En algunos casos es necesario hacer y poco de fuerza cuando se saca la fibra óptica desde el calentador. Puede que en alguna occasion el tubo termocontraíble se quede pegado a la parte inferior del calentador, si es así, sacar el tubo termocontraíble utilizando un palillo de algodón.

(10) Después del calentamiento ha terminado, revise el tubo termocontraíble si

hay burbujas o polvo en su interior.

8. Descarga y calibracion

El medio ambiente atmosférico, tales como temperatura, humedad, presión de aire siempre está cambiando continuamente, como resultado, la temperatura de descarga necesaria para un mismo tipo de fibra siempre está variando. Sensores de Temperatura y presión de aire se han incorporado en la máquina, y son utilizados para el ajuste automatic del arco.

Otros cambios producidos como por ejemplo por la erosion de los electrodos, no pueden ser correjidos automaticamente y es necesario realizer un ajuste del arco Tambien a veces la posición central de la descarga puede moverse hacia la izquierda o hacia la derecha. Por esta razón, la posición de empalme de fibra óptica puede ser compensada por la descarga central, para resolver este problema, una calibración del arco de descarga debe ser realizada. Usando esta función, la fuerza de la corriente de descarga se mide y se corrige como estándar de la fuerza, y la descarga de fuerza es que debe ser inspeccionado basado en el desplazamiento de la parte de empalme antes y después de la descarga axial. La calibracion del arco va a cambiar el valor del parámetro de la energia de la descarga, y este valor se aplicará en todos los procesos de corte y empalme.

Procedimientos operativos

(1) Entre en el menú principal, seleccione la opción "ArcCalib", Abra el cuadro de descarga y calibración.

(2) Prepare la fibra óptica y coloquela en la fusionadora.

(3) Se realiza una descarga en la fibra óptica antes de empujar hacia dentro, con el fin de probar la posición central de descarga, y establecer la posicion central de la fibra óptica y la posición central de la descarga.

(4) Un desplazamiento axial es intencionalmente realizado en la fibra óptica, mientras que la descarga y la calibración se realizan.

Los resultados de la calibración aparecerá en la pantalla cuando la descarga y calibración están acabados.

(5) La energia del arco y la posición de empalme se han calibrado, pero aún así se recomienda realizar hacer otra calibración.

9. Instrucciones de parámetros

9.1 Descripciones de los parámetros globales de empalme

Parámetros	Descripciones
Pausa 1	Para la observación de las condiciones de corte de extremos
Pausa 2	Para la observación de las condiciones de alineación de extremos
Empalme a la tracción	Para mejorar la fuerza de corte y empalme de fibra óptica
Ensayo de tracción	Ensayo de tracción se debe hacer después de haber terminado de observar las condiciones de empalme de fibra óptica

9.2 Descripciones de parámetros de empalme

Parámetros	Descripciones
Tipo de fibras ópticas	Hay cuatro tipos de fibras ópticas, es decir .: SM (Monomodo), MM (Multi-modo), DS (Desplazamiento Dispersión), NZDS (Desplazamiento dispersión no cero).
Alineamiento	Establecer los modos de alineación de fibra óptica "Alineación Nucleo": alinear la fibra óptica a través del núcleo de fibra óptica "Alineación Revestimiento": alinear la fibra óptica a través

	de la posición central del revestimiento.
Límite de ángulo corte	Establecer valores límite del ángulo de corte. Cuando o bien la fibra óptica izquierda y bien la derecha supera el valor límite de ángulo de corte, aparecerá un mensaje de error en la pantalla.
Límite de pérdidas	Cuando la pérdida estimada de empalme supera el límite de la pérdida de preset, aparecerá un mensaje de error en la pantalla.
límite del ángulo de nucleo	Cuando cualquiera de las dos fibras ópticas excede los valores límite del valor límite preestablecido de ángulo de flexión, Aparecerá un mensaje de error en la pantalla.
Tiempo de descarga de limpieza.	La descarga de limpieza poco tiempo. Esta se utiliza para limpiar micro polvo en la superficie de la fibra óptica. Cambando este parámetro va a cambiar la duracion de la descarga de limpieza.
Intervalo ajuste	Establezca el intervalo en la alineación de las fibras.
Fuerza arco de Pre-fusion	Establece la fuerza del arco de pre-descarga durante el período comprendido entre el comienzo de la descarga a cuando la fibra óptica se empuja-in. Si es demasiado grande, el final de fibra óptica se fusionara en exceso, esto dará lugar a la pérdida excesiva en el empalme.

Tiempo de pre-descarga	Establezca el período de pre-descarga desde el inicio de la descarga hasta cuando la fibra óptica está unida. Demasiado tiempo traerá los mismos resultados que en el caso anterior.
Longitud de empuje	Es la longitud de empuje hacia dentro de la fibra óptica después de pre-fusión.
Fuerza de descarga 1	La descarga se realiza en dos etapas. La primera descarga se llama etapa 1 de la descarga. Aqui el usuario puede definir la intensidad de la descarga 1.
Tiempo de descarga 1	Establecer la duracion de la descarga 1.
Fuerza de descarga 2	Descarga 2 es la etapa 2 de la descarga. Aqui el usuario puede definir la intensidad de la descarga 2.
Tiempo de descarga 2	Ajuste el tiempo de descarga 2.
Resistencia a la tracción de descarga	La fuerza de descarga de la tracción durante el empalme.
Tiempo de descarga de tracción	El tiempo de descarga durante el empalme a la tracción.
Grado a la	El grado de empalme a la tracción

tracción	
Tiempo de espera a la tracción	Se inicia el tiempo de espera antes de empalme a la tracción
Descarga modo de compensación de la fuerza	Para optimizar la fuerza de descarga a fin de adaptar el sesgo de núcleo. Taquí están los siguientes modos de compensación: auto, manual, cerca compensación
Descarga fuerza valor de compensación	El monto de la indemnización

10. Lista de piezas

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Fusionadora	1
2	Batería	1
3	Cargador	1
4	Cortadora de fibra optica	1
5	Peladora de fibra óptica	1
6	Pinzas de acero	1
7	Electrodos de repuesto	2
8	Bandeja de refrigeración	1
9	Trozo de algodón	1
10	Bote para alcohol	1
11	Holders (AD330H)	1

11.Solución de problemas

11.1 Fuente de alimentación

Batería cargada completamente no puede soportar empalmes para más de una vez.

Si la función de ahorro de energía está desactivada, el consumo de energía aumentará.

La descarga depende de una reacción quimica, si la temperatura es demasiado baja, especialmente por debajo de 0 ^{o}C, la capacidad puede disminuir.

Mientras que en las regiones de gran altitud, la corriente de descarga se incrementará. Bajo tales condiciones, la capacidad disminuye más rápido.

Adaptador de CA puede no cargar la batería correctamente.

Indicador de carga es incorrecto

La información apareciendo en el indicador de cantidad de carga es sólo como referencia.

El indicador de carga no funciona bien.

11.2 Operaciones de empalme

Pérdida empalme es inestable/demasiado alto

Limpie la ranura en V , las abrazaderas de la fibra óptica, reflector, lente de las camaras.

Si la capa protectora secundaria se ha ha doblado , por favor, ponga la parte de flexión hacia arriba al colocar la fibra óptica.

Si la pérdida de empalme todavía aparece demasiado alta o inestable después de tomar las acciones anteriores, póngase en contacto con el distribuidor. Se recomienda hacer mantenimiento regularmente a la máquina (al menos una vez al año) a fin de asegurar una buena calidad de empalme.

Cómo ver los parámetros de condiciones de descarga

Por favor, consulte la Sección seleccionar los archivos de parámetros de empalme]

Cambiar los valores límite de ángulo de corte, pérdida de empalme, ángulo de desplazamiento

Por favor, consulte la sección [Vista, editar archivos de parámetros de empalme]

Mensajes de error ignorables

Por favor, consulte [Control de empalme] bajo la opción Historial, Se permite ignorer los mensajes de error.

Mostrar ángulo de corte, ángulo de fibra óptica, de núcleo / revestimiento

Por favor, consulte [Control de empalme] bajo la opción Historia.

Valor estimado de la pérdida de empalme difiere del valor real

Valor estimado de la pérdida de empalme es sólo un resultado de cálculo, que se

entrega para tener una referencia.

Las piezas ópticas de la fusionadora necesitan limpieza.

11.3 Operaciones de calentador

Tubo termorretractil no se comprime completamente

Aumentar el tiempo de calentamiento. Para obtener más información consulte la Sección [Vista, editar archivos de parámetros calefacción]

Indicador de calor en el panel de control parpadea

Haga clic en HEAT mientras que en el proceso de calentamiento, el indicador de calor puede parpadear, haga clic en HEAT de nuevo, se cancelará la operación de calefacción.

Si la temperature no llega al valor configurado, el indicador parpadeará y la alarma suena al mismo tiempo, si es así, por favor póngase en contacto con el distribuidor.

Tubo termorretractil permanence en el tablero del horno después de que se encoge.

Separarlos utilizando un palillo de algodón o cosas suaves.

Inicializar condiciones de calentamiento

Por favor, consulte la sección [Vista, editar archivos de parámetros calefacción]

Cancelar calefacción

Haga clic en RESET, Si el sistema no responde , el momento en el que usted lo necesite pulse HEAT.

12. Mantenimiento

12.1 Clean V-groove

Si hay cualquier contaminante en la ranura en V, será incapaz de sujetar de fibra óptica correctamente, y esto aumentará la pérdida de empalme. Por lo tanto, inspeccione regularmente y limpia la ranura en V a intervalos fijos. Pasos de limpieza de ranura en V:

(1) Abrir la tapa protectora

(2) Limpie la parte inferior de la ranura en V con un palillo de algodón humedecido con alcohol, y eliminar el alcohol dejado en ranura en V con un palillo de algodón seco.

Tenga en cuenta evitar el uso de la fuerza demasiado fuerte al limpiar ranura en V, a fin de evitar cualquier daño a las paredes de ranura en V. Si el palillo de algodón humedecido con alcohol no puede limpiar el contaminante de la ranura en V, por favor utilice punta de una fibra óptica que se haya cortado bien para eliminar el contaminante. Despues repita el paso 2.

12.2 Limpieza prensas de la Fibra

Si hay polvo en las prensas de sujecion de las fibras, la fibra óptica no puede funcionar bien, esto puede resultar en la mala calidad del empalme. Por lo tanto, por favor inspeccionar con regularidad y limpie las prensas a intervalos fijos.

Siga los siguentes pasos de limpieza:

Abra la tapa protectora

Limpie las superficies de contacto con la fibra con un palillo de algodón humedecido con alcohol, luego seque la superficie con un palillo de algodón seco.

12.3 Limpieza Lente hermética

Si las lentes herméticas se ensucian, el núcleo de fibra óptica puede ser difícil de mantener en la posición correcta porque la transparencia se degrada, esto seguramente resulta en alta pérdida. Se puede limpiar con los siguientes pasos: Limpiar la superficie de la lente hermético con un palillo de algodón fino empapado en alcohol, a continuación, eliminar el alcohol residual en la lente hermético con un palillo de algodón seco.

12.4 Limpieza objetivos de las lentes

Si el objetivo de la lente se ensucia, puede afectar a la buena observación sobre la posición del núcleo de fibra óptica, esto se traducirá en la pérdida de empalme de alta o baja calidad de empalme. Tor lo tanto, por favor limpiar regularmente las dos lentes a intervalos fijos, de lo contrario cada vez más polvo se quedará en la lente y será más difícil de eliminar. Pasos para la limpieza de lentes:

(1) Por favor, apague la alimentación antes de limpiar la lente del objetivo.

(2) Limpie la lente del objetivo en círculos desde el centro hacia afuera utilizando un palillo de algodón humedecido con alcohol fino, a continuación, eliminar el alcohol residual con un palillo de algodón seco.

Tenga en cuenta que necesita primero quitar la barra del electrodo antes de limpiar la lente del objetivo, y tenga en cuenta para evitar chocar con los electrodos durante el proceso de limpieza. La superficie de la lente del objetivo debe mantenerse limpia y libre de suciedad.

12.5 La inspección regular y limpieza

Para mantener una buena calidad de empalme, se recomienda llevar a cabo la inspección y limpieza regulares a intervalos fijos.

12.6 Mantenimiento de cuchillas

(1) Gire la hoja de cuchilla

Si la cuchilla no puede cortar la fibra óptica, girela 1/16 con el fin de mantener la hoja afilada como una nueva. Pasos para la rotación:

Afloje los tornillos utilizando un destornillador, girar la cuchilla por 1/16.

Mientras que está girando la cuchilla, tenga cuidado para evitar tocar el borde de la cuchilla. Usar un palillo de algodón fino para girar la cuchilla puede ser más seguro.

(2) Ajuste de altura de la cuchilla

Si una cuchilla se ha girado por una ronda (que significa que se han utilizado los 16 lados de la cuchilla), el usuario necesita ajustar la altura de la cuchilla para compensar el desgaste de la cuchilla. Pasos de ajuste:

Afloje los tornillos de bloqueo cuchilla , aflojar los tornillos de fijación con una llave hexagonal de 0,89 mm.

Gire el tornillo de ajuste hacia la derecha con una llave hexagonal de 1,5 mm al punto marcado y alinearla con la próxima marca de posición.No girar el tornillo más de dos marcas a la vez. Fije el tornillo de ajuste. Fije el tornillo de sujeción de la cuchilla.

(3) Cambio de cuchilla

Si una cuchilla se ha girado completamente por 3 veces, debe cambiarla.

Apéndice A: Garantía

Condiciones de plazo de garantía y de garantía

La garanta del equipo es de 1 año desde la fecha de entrega, excepto:

- Cualquier daño causado por los desastres naturales.
- Cualquier fallo o daño causado por tensión anormal de la fuente de alimentación.
- Cualquier fallo o daño que resulte de las operaciones incorrectas.
- Cualquier fallo o daño que surja de violar contra procedimientos operativos o instrucciones tal como se describe en el manual de usuario

Por favor, póngase en contacto con :

AD INSTRUMENTS

CARDEÑA 9 LOCAL

28053 MADRID

TLF: 916613037

Info@adinstruments.es

Para solicitar la reparación, por favor proporcione la siguiente información:

Nombre completo, ocupación, nombre de la empresa, dirección, número de teléfono, fax, e-mail.

Modelo maquina y SN

Descripción del fallo

AD330

Optical Fiber Fusion Splicer

Optical Fiber Fusion Splicer

-------User's Manual------

Contents

Warnings (ignoring the warnings or improperly operating the fusion splicer may result in serious injuries or death).

The input voltage of the machine must be within the specified range, please prevent the input voltage exceeding the range. Please use proper AC, DC power supply.

When any of the following faults occurs, please immediately pull AC power cord out of the receptacle and turn off the fusion splicer, otherwise the machine may become irreparable even result in injuries, death and fire.

Smoke emits out, order smells, noise sounds or heating appears abnormal, or

Liquid, foreign object falls inside the machine, or

Machine is damaged or crashed.

No parts of the machine needs maintenance, please don't disassemble the machine or modules of power supply. Any improper repair or maintenance may make the machine irreparable or result in injuries.

The machine must use the power modules that the manufacturer specified.

In order to avoid fire, explosion or any other material consequence, don't use the machine in any place where there is flammable gas or liquid.

Precautions:

This machine is used to splice glass optical fiber, please don't use it for any other purpose. Please read this Manual thoroughly before using the machine.

Please don’t store the machine in high-temperature or high-humidity environment.

If the machine is used in dusty environment, please take all possible measures to prevent the dust falling to the machine.

When the machine is moved from a low-temperature environment to a high-temperature environment, please try to make the machine experience a transition from the low temperature to high temperature so as to dispel the condensation.

To keep the machine in good performance, users are recommended to make maintenance for entire machine at least once a year.

The machine has been precisely calibrated, please try to prevent strong shake or collision, please transport and store it using special carton.

Any repair or commissioning of the machine is to be made by technicians. If you find any problem, please immediately contact the manufacturer.

1. Overview

The machine employs high-speed image processing technology and special positioning technology, allowing the total process of fusion splicing to be finished within 10 seconds. Large-screen LCD clearly demonstrates every stage of optical-fiber fusion splicing. As the machine is compact in size, light in weight, it is ideal to work in outdoor environment. In addition, it is easy to operate, fuses fast, with low fusion loss, especially suitable for the construction and maintenance of the optical-fiber works built in a wide range of sectors including telecommunications, broadcast & TV, railway, petrochem, electricity, army, police, as well as teaching and research of scientific institutes. In order to finish the fusion operations more accurately, please thoroughly read this Manual.

2. Features

Handy, easy-to-carry, solid and durable

Color LCD

Data can be uploaded to PC via USB cable

Intelligent power volume indicator and auto power-off at low voltage

Visual interface

Built-in heater

It provides a wide range of fusion and heating parameters for your choice.

Built-in light (make optical-fiber placement more convenient)

3. Specifications

Applications	SM(single-mode), MM(Multi-mode), DS(Dispersion displacement), NZDS(Non-zero dispersion displacement)
Splice loss	0.02dB(SM), 0.01dB(MM), 0.04dB(DS), 0.04dB(NZDS)
Return loss	Greater than 60dB
Operation mode	Full auto, semi-auto, manual
Average splicing time	10s
Average heating time	36s
Fiber aligning method	Core aligning, clad aligning
Fiber diameter	Cladding diameter：80 ~150μm , Coating diameter：100 ~1000μm
Fiber cleaved length	10～16mm(coating diameter:＜250μm) ; 16mm(coating diameter: 250～1000μm)
Lens magnification	Vertical double display: 310x; horizontal double display, 155x
Display	High-definition 5.1” 640*480 LCD provides fine and clear images
Tension test	Standard 2N(optional)
Heat shrinkable tube	60mm, 40mm and a series heat shrinkable tube
Battery capacity	Typical: 250 times of splice, it takes 3.0 hours to fully charge it (the machine is operable during charging process)
Battery life	300～500 charging cycles
Power volume display	Real-time power volume display in the screen
Electrode life	Typical 5000times, customer can change electrode by himself
Optical-fiber clamp	New design allows optical-fiber positioning to be easier and more accurately.
Construction lighting	Built-in high-brightness, wide-range light substantially increases easiness of construction at night.
External ports	Standard USB port
Power supply	Built-in 11.8V lithium battery; external adapter, input: AC100-240V, output: DC12.6V/5.0A
Operating conditions	temperature: -10□～+50□; humidity: 95％RH(40□, no condensation); height: 0～5000m above sea level
Dimensions	Length×Width×Height＝169×152×155(mm)
Weight	2.4kg(exclusive of battery), 2.9kg(inclusive of battery)

4. Instructions of panel and interfaces

4.1 Instrumental ports



Figure (4-1-2)

4.2 Key panel and definitions of buttons

4.2.1Key panel



Figure (4-2-1)

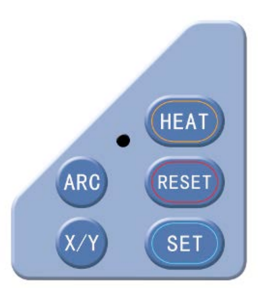


Figure (4-2-2)

4.2.2 Definitions of buttons

	Power ON/OFF	SET	Start
	Up	RESET	Reset
	Down	HEAT	Heat
	Left	X/Y	Switching between X/Y display
	Right	ARC	Discharge
	OK		Cancel
	Menu		

4.3 Instructions of frequently used interfaces

4.3.1Main menu

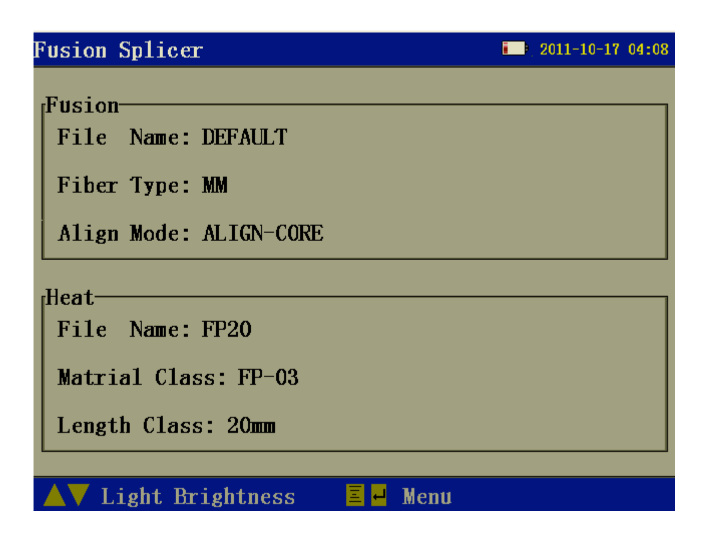


Figure (4-3-1)

4.3.2 Menu options



Figure (4-3-2)

(1) Splicing parameters (SplicePara)

It lists all the Splicing parameter files already configured well. User can select, view, modify the Splicing parameter file under this menu option.

(2) Heating parameters (HeatPara)

It lists all the heating parameter files already configured well. User can select, view, modify the heating parameter file under this menu option.

(3) System setup (SysSetup)

Under this menu option, user can realize the functions such as time setup, power-saving set-up, resetting. More importantly, total splicing parameters (splicing control) are also set under this menu option.

(4) History

All splicing results are saved in the interface of splicing data under this option in form of data file. Besides, user can view electrode discharge times under this option.

5. Guide to software operations

5.1 Power ON/OFF

Power ON:

Press and hold for 1 second or so, the LED indicator on control panel will illuminate, company LOGO will appear in the screen.

Normal soft power-off:

Normal soft power-off ensure no data loss will occur after power-off, user just need click , the machine will be powered off in normal soft mode.

Forced power-off:

Press and hold for 5 seconds or so, the machine will be immediately turned off, in such case, the data will be lost. Forced power-off mode is usually chosen when the instrument appears abnormal and normal soft power-off fails.

5.2 LCD brightness

While in main menu, click to increase LCD brightness, click to decrease LCD brightness. While in this interface, user can realize the functions by operating status bar.

5.3 Time setup

There is an option “Time Setup” as shown in the figure below under the sub-menu “SysSetup”:

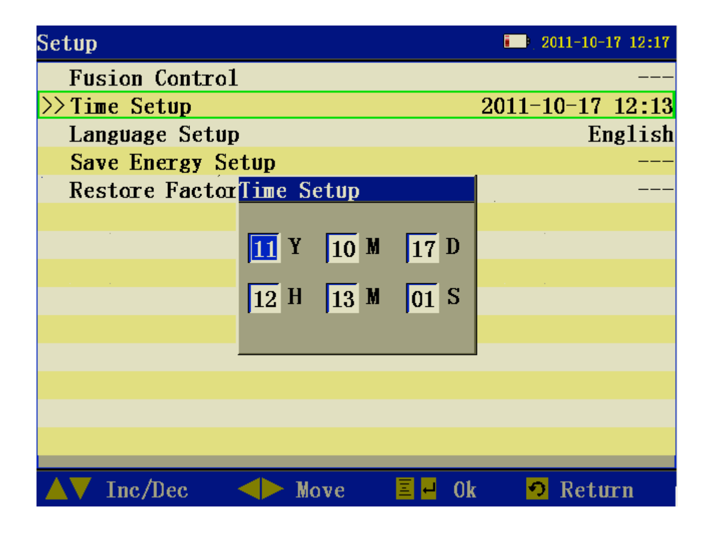


Figure (5-3-1)

5.4 Operations of splicing parameter files

5.4.1 Select

(1) Enter the interface of list of splicing parameter files as shown in Figure (5-4-1):

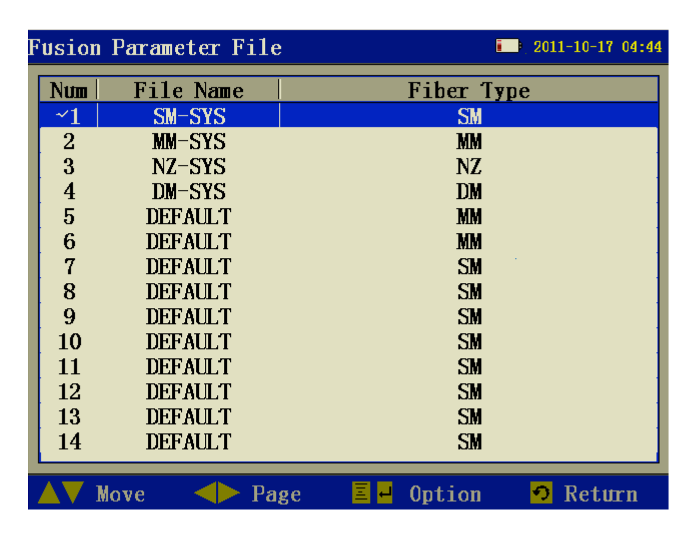


Figure (5-4-1)

(2) Click to move the cursor, choose and highlight the parameter files to be operated.

(3) Click to popup the sub-menu as shown in Figure (5-4-2):

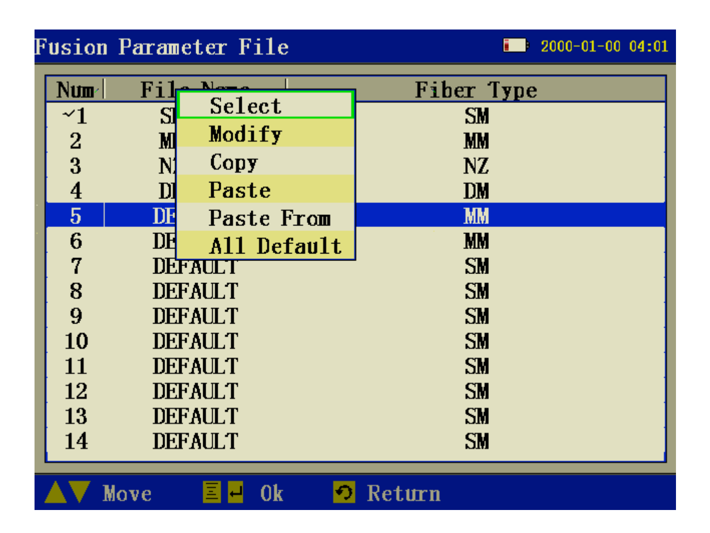


Figure (5-4-2)

(4) Choose the option "Select"". The moment the currently highlighted files will be chosen as current splicing parameter file. The moment current splicing parameter file will be marked with a tick "√" in the left as shown in Figure (5-4-3) below.

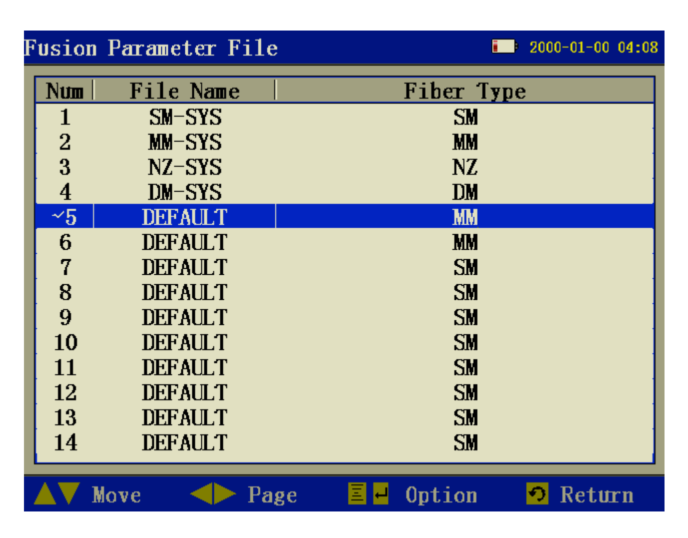


Figure (5-4-3)

5.4.2 View, modify

(1) Enter the list of splicing parameter files as shown in above Figure (5-4-1).

(2) Click to move the cursor, choose and highlight the parameter files to be viewed or modified.

(3) Click to popup the sub-menu, choose the option “Modify”. The moment the system will enter the interface of Edit splicing parameter files as shown in Figure below.

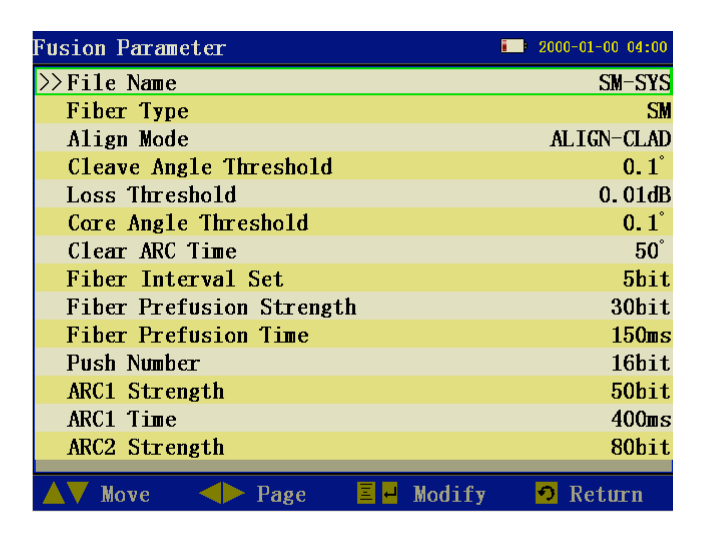


Figure (5-4-4)

5.4.3 Copy from the system

Using this option, the selected system splicing parameter files can be copied to defined user splicing parameter files.

(1) Enter the list of splicing parameter files as shown in above Figure (5-4-1).

(2) Click to move the cursor, choose and highlight the parameter files to be modified.

(3) Click to popup the sub-menu, select the option “Copy from system”. The moment the system will enter the interface of system splicing parameter files as shown in Figure below.

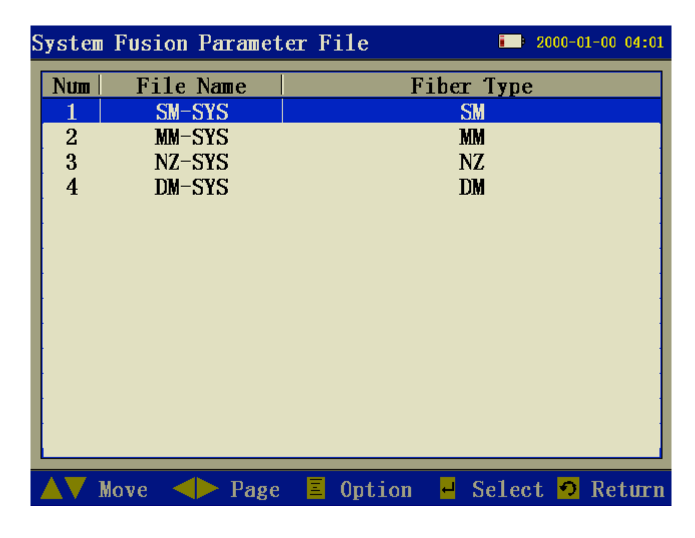


Figure (5-4-5)

(4) Click to move the cursor, choose and highlight the system splicing parameter files from which the files are copied.

(5) Click to copy files..

5.4.4 Reset system default settings

Using this option, all the user splicing parameter files will be reset to factory default settings.

(1) Enter list of splicing parameter files as shown in above Figure (5-4-1).

(2) Click to popup the sub-menu, select the option “All reset”. The moment a dialog box as shown in Figure below will pop asking you whether to reset default settings.

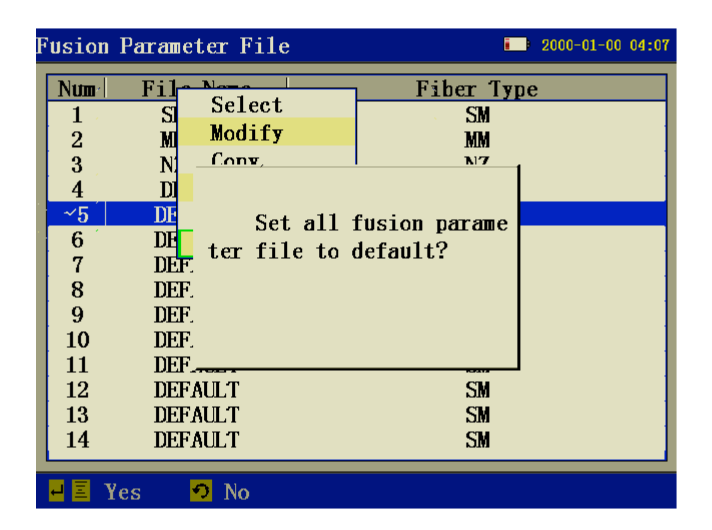


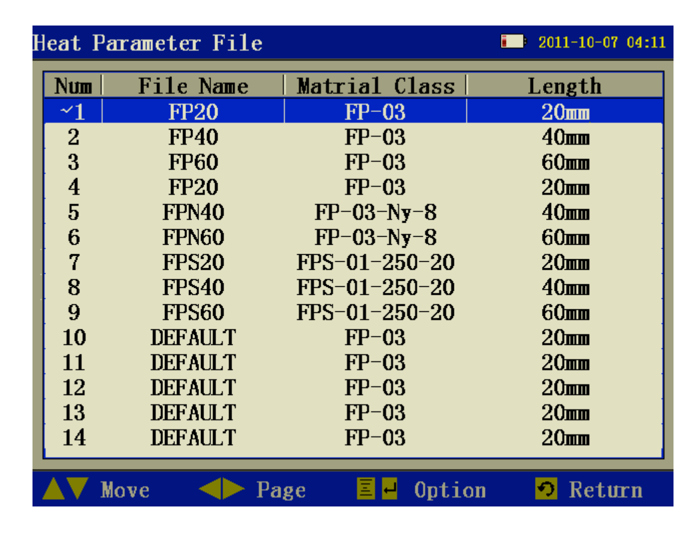
Figure (5-4-6)

(3) Click to confirm “All reset”, Click to cancel the operation.

5.5 Operations of heating parameter files

5.5.1 Select

(1) Enter the list of heating parameter files as shown in Figure below:


Heat Parameter File   2011-10-07 04:11

Num	File Name	Matrial Class	Length
~1	FP20	FP-03	20mm
2	FP40	FP-03	40mm
3	FP60	FP-03	60mm
4	FP20	FP-03	20mm
5	FPN40	FP-03-Ny-8	40mm
6	FPN60	FP-03-Ny-8	60mm
7	FPS20	FPS-01-250-20	20mm
8	FPS40	FPS-01-250-20	40mm
9	FPS60	FPS-01-250-20	60mm
10	DEFAULT	FP-03	20mm
11	DEFAULT	FP-03	20mm
12	DEFAULT	FP-03	20mm
13	DEFAULT	FP-03	20mm
14	DEFAULT	FP-03	20mm

Move   Page   Option   Return

Figure (5-5-1)

(2) Click to move the cursor, choose and highlight the parameter files to be operated.

(3) Click to popup the sub-menu as shown in Figure below:

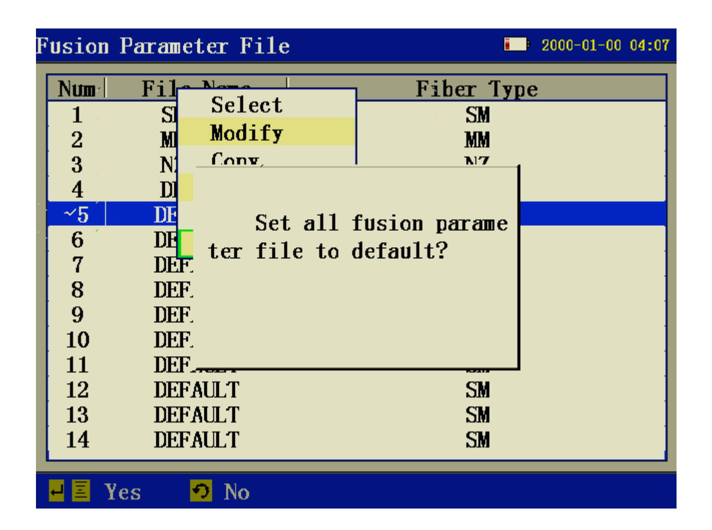


Figure (5-5-2)

(4) Choose the option "Select"". The moment the currently highlighted files will be chosen as current heating parameter files. Current heating parameter files will be marked with a tick "√" in the left as shown in Figure below:

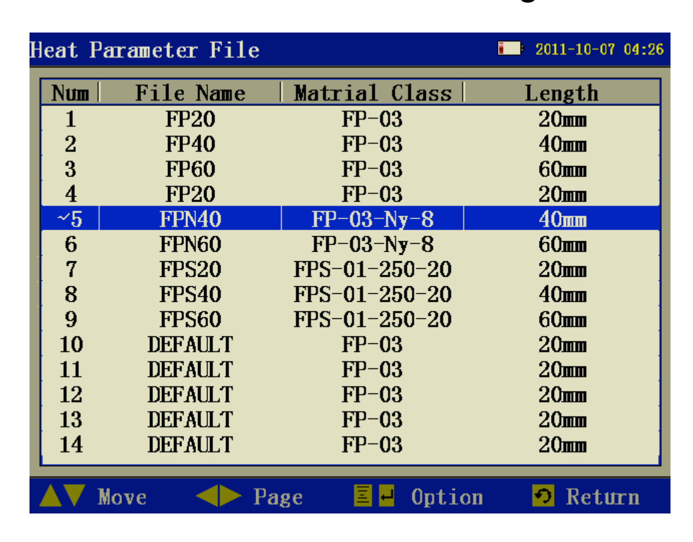


Figure (5-5-3)

5.5.2 View, modify

(1) Enter the list of heating parameter files as shown in above Figure (5-5-1).

(2) Click to move the cursor, choose and highlight the parameter files to be viewed or modified.

(3) Click to popup the sub-menu, choose the option “Modify”. The moment the system will enter the interface of Edit heating parameter files.

5.5.3 Copy from system

Using this option, the selected system heating parameter files can be copied to defined user heating parameter files.

(1) Enter the list of heating parameter files as shown in above Figure (5-5-1).

(2) Click to move the cursor, choose and highlight the parameter files to be modified.

(3) Click to popup the sub-menu, select the option “Copy from system”. The moment the system will enter the interface of system heating parameter files as shown in Figure below:

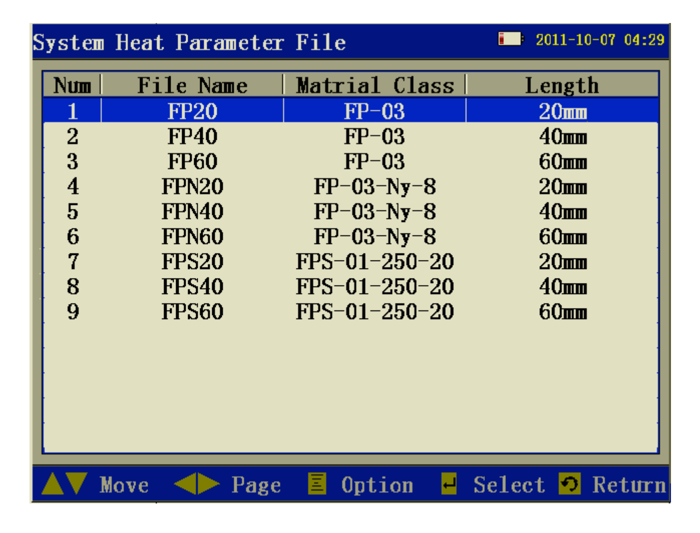


Figure (5-5-5)

(4) Click to move the cursor,, choose and highlight the system heating parameter files from which the files are copied.

(5) Click to copy files..

5.5.4 Reset system default settings

Using this option, all the user heating parameter files will be reset to factory default settings.

(1) Enter the list of heating parameter files as shown in above Figure (5-5-1).

(2) Click [icon] to popup the sub-menu, select the option "All reset". the moment a dialog box as shown in Figure below will popup asking you whether to reset the default settings:

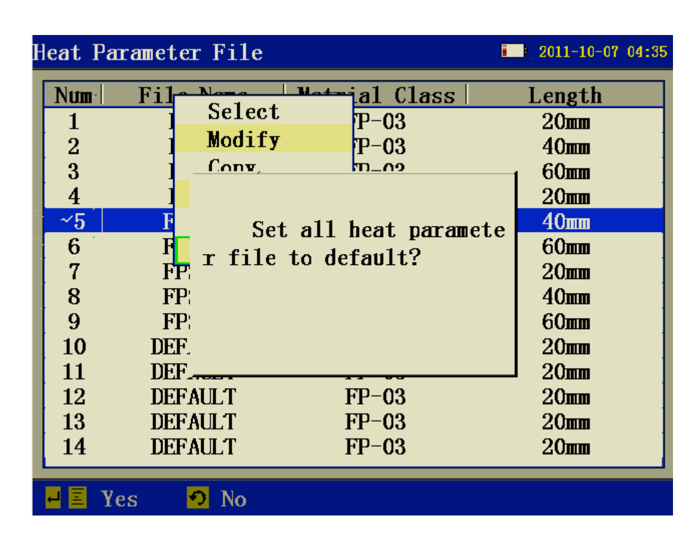


Figure (5-5-6)

(3) Click [icons] to confirm "All reset", Click [icon] to cancel the operation.

5.6 Save splicing results

The results of splicing operations will be automatically saved in form of splicing recording file. This operation can be made in the interface "Splicing data".

5.6.1 Enter the list of splicing recording files:

(1) Enter the menu option "History" as shown in Figure below:

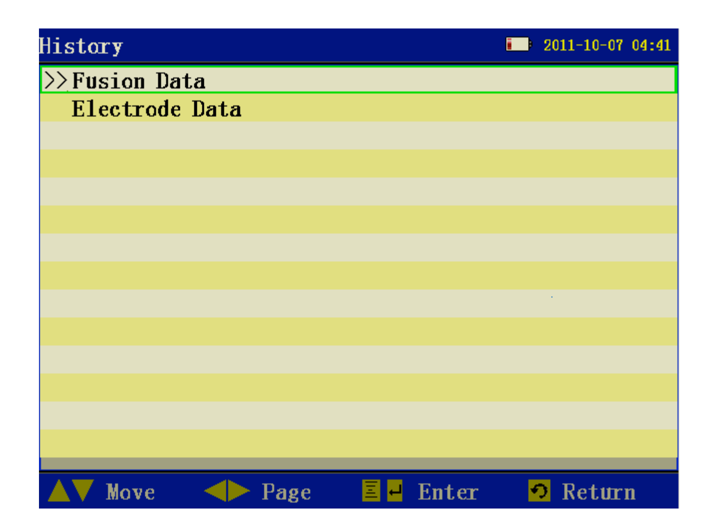


Figure (5-6-1)

(2) Select splicing data, click [enter icon] to enter the list of splicing recording files as shown in Figure below:



Figure (5-6-2)

5.6.1 View, delete, clean history splicing records

(1) First enter the list of splicing recording files, for operating steps please refer to Section 5.6.1.

(2) Click [arrow icons] to move the cursor, choose and highlight the splicing recording file to be operated.

(3) Click to popup the sub-menu, select the option “view ”, the system will enter the interface of splicing recording files, and display the contents of splicing records as shown in Figure (5-6-3) below; select “delete ” to delete current splicing record; select “clean ” to clean all splicing records.

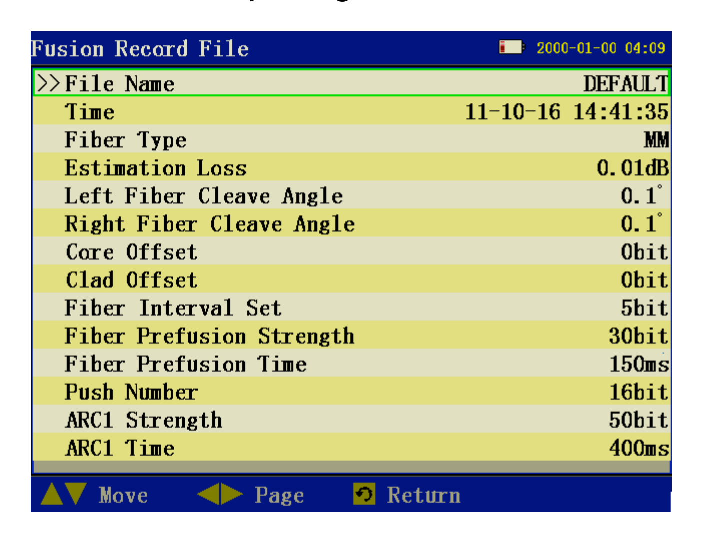


Figure (5-6-3)

5.7 Electrode discharge times

5.7.1 View, clean Electrode discharge times

(1) Enter the menu option “History” as shown in above Figure (5-6-1).

(2) Then enter the interface of electrode data to view current Electrode discharge times. The interface is as shown in figure below:

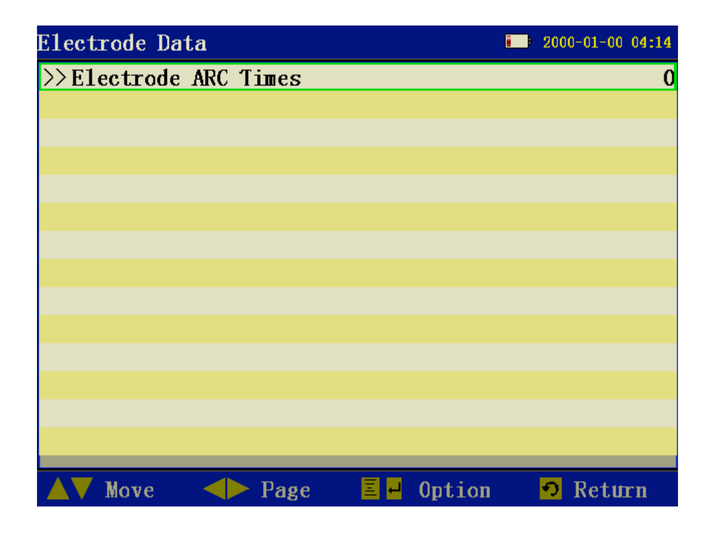


Figure (5-7-1)

(3) Click to popup the sub-menu, select the option “Zero” to zero current Electrode discharge times.

6. Operations of splicing

6.1 Install optical-fiber heat shrinkable tube

Install optical-fiber heat shrinkable tube onto the optical-fiber



6.2 Cleaving and cleaning of optical fibers

Cleave the clad of optical fibers by 30-40mm using cleaver, then clean the optical fiber using yarn or soft cotton paper dipped with alcohol. Then wipe it once using clean cotton cloth, don’t wipe it for a second time using the same cotton cloth.



Stripping



Cleaning

Caution: please use the alcohol of higher than 99%.

6.3 Cleave optical fiber

(1) First make sure the sliding board installed with knives in the frontal end, then open big and small pressing board.



(2) Align the cladding edge of optical-fiber to appropriate scale of the gauge, then place the optical-fiber into guide groove, make sure the stripped optical fiber is straightly placed on rubber pad.

(3) Close the small pressing board and integrated pressing board, push the slide with knives to the other side, so as to cut off the optical-fiber.

(4) Open the integrated pressing board, while holding the optical-fiber with hands and opening small pressing board concurrently, remove the shredded optical fiber

with fingers, move away the optical-fiber carefully, note prevent the section of optical-fiber contacting anything else.



6.4 Place optical-fiber

(1) Open storm shutter and pressing board.

(2) Place the ready optical fiber on V-groove, with the tip lying between the tip of electrode and the edge of V-groove. If the optical-fiber is bend, keep the bending part upward when you place the optical fiber. Please prevent the ready optical-fiber colliding with anything so as to ensure the quality of optical ends.

(4) Hold the optical-fiber with fingers, then close the pressing board and press the optical fiber. Make sure the optical fiber is placed at the bottom of V-groove. If the optical-fiber has been improperly placed, please place it again.



(4) Place another optical-fiber following the above procedures.

(5) Close storm shutter.

6.5 Splicing

6.5.1 Select splicing parameter files, heating parameter files

Select splicing parameter files:

(1) Enter main menu, select the option “splicing parameters”, then enter the list of splicing parameter files as shown in Figure (5-4-1).

(2) Click to move the cursor, choose and highlight the parameter files to be operated.

(3) Click to popup the sub-menu as shown in Figure (5-4-2). Choose the option “Select””. The moment the currently highlighted files will be chosen as current splicing parameter file. Current splicing parameter file will be marked with a tick “ √ ” in the left as shown in Figure (5-4-3) below.

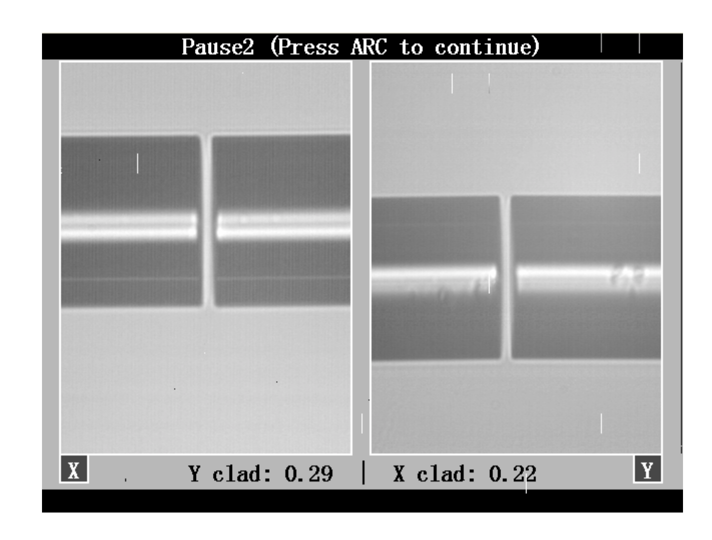
Select heating parameter files:

(1) Enter the list of heating parameter files as shown in Figure (5-5-1).

(2) Click to move the cursor, choose and highlight the parameter files to be operated.

(3) Click to popup the sub-menu as shown in Figure (5-5-2) below, Choose the option “Select””. The moment the currently highlighted files will be chosen as current heating parameter files. current heating parameter files will be marked with a tick “ √ ” in the left as shown in Figure (5-5-3).

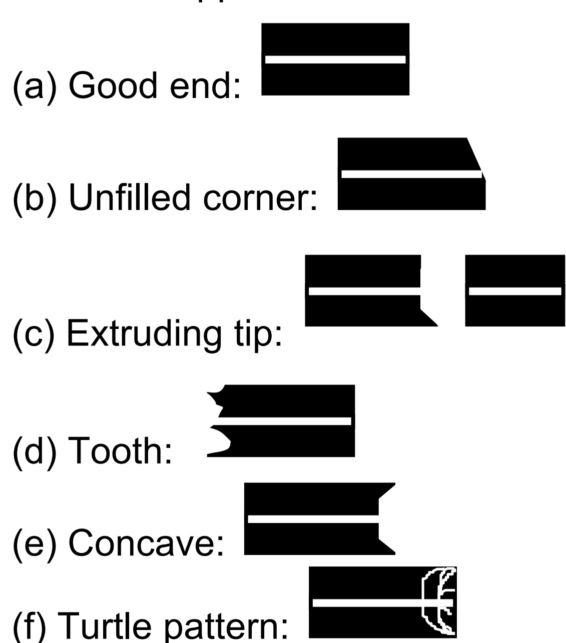
6.5.2 Start splicing



Pause 2

(1) After optical-fiber is placed in the splicer, Click SET to start splicing. After cleaning and discharging, the optical-fiber will stop at the preset position. Next, check the cleaving angle of optical-fiber and quality of optical-fiber end. If the measured cleaving angle is bigger than the preset limit value, or spurs are found in the end of optical-fiber, the buzzer will alarm, concurrently an error message will appear in the display alerting the operator. In the meantime, the splicing will pause. Even though there are no error message alerting the operator, the operator should inspect the end of optical-fiber manually. If any phenomenon as described below is found, take the optical-fiber out of the splicer, then get the optical-fiber again. Any defect on the surface of optical-fiber may lead to splicing failure, and the quality of optical-fiber end exerts material impact on the loss of joint, therefore, please try to make the optical-fiber end appear in a plane, and the angle between such a plane and section of optical-fiber shall be less than 1°.. for example, the optical-fiber end as shown in Figure (a) below is good for splicing, but the ends shown in

Figures (b)~ (f) are defective, user should remake ends for these optical fiber. After inspecting the optical-fiber, align it in core-to-core or clad-to-clad manner, axial offset will appear.



(a) Good end:

(b) Unfilled corner:

(c) Extruding tip:

(d) Tooth:

(e) Concave:

(f) Turtle pattern:

(2) After aligning is over, the machine will discharge and splice the optical-fiber.



Splicing finished

(3) After splicing is finished, the estimated splice loss will appear. The calculation of splice loss is based on some spatial parameters. When either of splice loss or cleaving angle exceed its preset limit value, the machine will display an error

message. If inspection shows that any spliced optical-fiber has anything abnormal, e.g.: too thick, too thin, or bubble, the splicer will display an error message. Even though there are no error messages displayed, but the splicing results are found very bad in the display, we recommend users to remake the splicing.

Caution

a. Sometimes the splicing point may look a little thicker than other parts, but the splicing result will still be considered normal, and it doesn't impact the splice loss.

b. To change the cleaving angle of optical-fiber and calculate limit values of splice loss, please refer to the section [splicing mode].

c. Error messages, e.g.: "calculate splice loss", "splicing angle", "too thick", "too thin", "bubble" can be ignored. User can set these functions as "disabled".

d. In some cases, extra discharge may improve splice loss. Click ARC to make extra discharge, the moment, the splice loss will be recalculated, and the optical-fiber will be reinspected.

7. Operations of heating

(1) Open the cover of heater

(2) Open storm shutter, with left hand holding left side of optical-fiber at the edge of storm shutter.

(3) Open left pressing board, hold optical-fiber firmly till total optical fiber is moved into heater.

Heating

(4) Open the right pressing board.

(5) Hold the right part of optical-fiber with right hand, take down the spliced optical fiber from the machine and place it into the right pressing board.

(6) Set the splicing point at the central position of heating protective tube using heat shrinkable tube central positioning device.

(7) Close the left and right pressing boards and the cover of heater.

(8) Click HEAT to start heating. When heating is finished, buzzer will alarm

(9) Open the cover of heater and take away the optical fiber under the protection of heat shrinkable tube. Some pull is to be exerted when the optical fiber is taken out from the heater. The moment heat shrinkable tube may have bonded with the bottom board of the heater, if so, take out the heat shrinkable tube using cotton swab.

(10) After heating is over, check heat shrinkable tube whether there are bubbles or dust inside it.

8. Discharge and calibration

The atmospheric environment such as temperature, humidity, air pressure is always changing, as a result, the discharging temperature is always charging. Temperature and air pressure inductors have been built in the machine, they can feedback the environmental parameters to control system, so as to adjust discharging strength.

As the change of discharging strength arising of electrode abrasion and optical-fiber shred adhesion can’t be corrected automatically, and sometimes the discharging central position may move leftward or rightward. For this reason, the splicing position of optical-fiber may offset against discharging centre, to solve this problem, a discharging calibration is to be made. Using this function, current discharging strength is measured and corrected as standard strength, and discharging strength is to be inspected based on the axial offset of splicing part before and after discharging. Discharge calibration will change the parameter value of discharging strength, this value will be applied in all splicing processes.

Operating procedures

(1) Enter main menu, select the option “ArcCalib”, open the picture of discharging and calibration.

(2) Prepare optical-fiber and place it in the splicer.

(3) Discharge the optical-fiber before pushing it in, so as to test the discharging central position, and set the interval centre of optical-fiber at the discharging

central position.

(4) An axial offset is intentionally for the optical-fiber while the discharging and calibration are made.

The calibration results will appear in the screen when discharging and calibration are finished.

(5) Discharging strength and splicing position have been calibrated, but we still strongly recommend to make further calibration.

9. Instructions of parameters

9.1 Descriptions of splicing global parameters

Parameters	Descriptions
Pause 1	For observing the cutting conditions of ends
Pause 2	For observing the aligning conditions of ends
Tensile splicing	For improving splicing strength of optical-fiber
Tensile test	Tensile test is to be made after splicing is over to observe the splicing conditions of optical-fiber

9.2 Descriptions of splicing parameters

Parameters	Descriptions
Type of optical-fibers	There are four types of optical-fibers, i.e.: SM(Single-mode), MM(Multi-mode), DS(Dispersion displacement), NZDS(Non-zero dispersion displacement).
Aligning	Set optical-fiber aligning modes “Core aligning”: align optical-fiber through core of optical-fiber “Clad aligning”: align optical-fiber through central position of clad.

Cleaving angle limit	Set limit values of cleaving angle. When either of the left and right optical fiber exceeds the limit value of cleaving angle, an error message will appear in the screen.
Loss limit	When estimated splice loss exceeds the preset loss limit, an error message will appear in the screen.
Core angle limit	When either of the two optical-fibers exceeds limit values of the preset limit value of bending angle, an error message will appear in the screen.
Cleaning discharge time	Cleaning discharge lasts for a short while. It is used to clean micro dust on the surface of optical fiber. Changing this parameter will change length of cleaning discharge.
Optical-fiber interval setting	Set the interval of optical-fiber alignment.
Optical-fiber pre-fusion strength	Set the pre-discharge strength during the period from the beginning of discharge to when the optical-fiber is pushed-in. If [pre-discharge strength] is too great, the end of optical-fiber will fuse excessively, this will lead to too much splice loss.
Optical-fiber pre-discharge time	Set the pre-discharge period from the beginning of discharge to when the optical-fiber is pushed-in. Too long [pre-discharge time] will bring the same results as that of too

	great [pre-discharge strength].
Pushed-in length	The pushed-in length of optical fiber after pre-fusion.
Strength of discharge 1	Discharge proceeds in two stages. The first discharge strength is called stage 1 of discharge. Here user can set the strength of discharge 1.
Time of discharge 1	Set the time of discharge 1.
Strength of discharge 2	Discharge 2 is stage 2 of discharge. Here user can set the strength of discharge 2.
Time of discharge 2	Set the time of discharge 2.
Tensile discharge strength	The discharge strength during tensile splicing.
Tensile discharge time	The discharge time during tensile splicing.
Tensile degree	The tensile splicing degree
Tensile waiting time	The waiting time before tensile splicing is started
Discharge strength	To optimize discharge strength so as to adapt the core bias. There are the following compensation modes: auto, manual,

compensation mode	close compensation
Discharge strength compensation value	The amount of compensation

10. Part list

No.	DESCRIPTION	QUANTITY
1	Fusion Splicer	1
2	Battery	1
3	USB charger	1
4	Optical Fiber Cleaver	1
5	Fiber Optic Cable Stripper	1
6	Stainless steel tweezers	1
7	Spare electrode	2
8	Cooling tray	1
9	Cotton swab	1
10	Alcohol bottle	1
11	Fiber Holder(AD330H)	1

11. Troubleshooting

11.1 Power supply

Fully charged battery can't support splicing for more than one time.

If power-saving function is disabled, power consumption will rise.

As the battery's discharge depends on medical reaction, if temperature is too low especially falls below 0^0C, the volume may decline.

While in high-altitude regions, the discharge current will rise. Under such conditions, current will decline faster.

AC adapter can't charge the battery properly.

Power volume display is incorrect

The information appearing in the power volume indicator is for reference only.

Power volume indicator doesn't work well.

11.2Operations of splicing

Splice loss is unsteady/too high

Clean V-groove, optical-fiber clamps, reflector, objective lens in storm shuttle.

If the optical-fiber with secondary protective layer has bending or curling memory, please keep the bending part upward when placing the optical-fiber.

If the splice loss still appears too high or unsteady after taking the above actions, please contact the dealer. Users are recommended to make maintenance regularly for the machine (at least once a year) so as to ensure good splicing quality.

How to resume parameters of discharge conditions

Please refer to Section select splicing parameter files]

Change limit values of cleaving angle, splice loss, offset angle

Please refer to Section [view, edit splicing parameter files]

Ignorable error messages

Please refer to [Splicing control] under the option History, error message is permitted to be ignored.

Display cleaving angle, optical-fiber angle, core/clad bias

Please refer to [Splicing control] under the option History.

Estimated value of splice loss differs from the actual value

Estimated value of splice loss is just a calculation result, it is provided for reference only.

The optical parts of splicer needs cleaning.

11.3 Operations of heating

Heat-shrinkable tube doesn't shrink completely

Extend the heating time. For details please refer to Section [View , edit heating parameter files]

Heat indicator on control panel blinks

Click while in heating process, the Heat indicator may blink, click  again, heating operation will be cancelled.

If the temperature doesn't reach the presser value, the indicator will blink and alarm sounds at the same time, if so, please contact the dealer.

Heat-shrinkable tube bonds with heating board after it shrinks.

Separate them using cotton swab or soft things.

Initialize heating conditions

Please refer to Section [View , edit heating parameter files]

Cancel heating

Click , the system doesn't respond, the moment you need to click .

12. Maintenance

12.1 Clean V-groove

If there is any contaminant in V-groove, it will be unable to clamp optical-fiber, this will increase splice loss. Therefore, please regularly inspect and clean V-groove at fixed intervals. V-groove cleaning steps:

(1) Open storm shuttle

(2) Clean the bottom of V-groove with cotton swab dipped with alcohol, and remove the alcohol left in V-groove with dry cotton swab.

Please note to avoid using too strong force when cleaning V-groove, so as to prevent any damage to walls of V-groove. If the cotton swab dipped with alcohol can't clean the contaminant from V-groove, please use the tail of an optical-fiber which is cut well to remove the contaminant. Afterwards repeat step 2.

12.2 Clean fiber presser foot

If there is dust on presser foot of optical-fiber, the optical-fiber may not work well, this may result in poor splicing quality. Therefore, please regularly inspect and clean the presser foot of optical-fiber at fixed intervals. Presser foot cleaning steps:

Open storm shutter

Clean the surface of presser foot with thin cotton swab dipped with alcohol, then wipe dry the presser foot with dry cotton swab.

12.3 Clean air-tight lens

If air-tight lens get dirty, the optical-fiber core may be difficult to keep in correct position because the transparency degrades, this will surely results in high loss. It can be cleaned in the following steps: clean the surface of air-tight lens with thin cotton swab dipped with alcohol, then remove the residual alcohol on air-tight lens with dry cotton swab. If the lens are clean, they will be free of stripe pattern or dirt.

12.4 Clean objective lens

If objective lens get dirty, it may affect good observation over the position of optical-fiber core, this will result in high splice loss or poor splicing quality. Therefore, please regularly clean the two objective lens at fixed intervals, otherwise more and more dust will stay on the lens and it will be harder to remove them. Objective lens cleaning steps:

(1) Please shut off the power before cleaning objective lens.

(2) Clean the objective lens in circling action from centre to edge using thin cotton swab dipped with alcohol, then remove the residual alcohol with dry cotton swab.

Please note to first remove electrode bar before cleaning objective lens, and note to avoid colliding with or touching electrode bar in cleaning process. The surface of objective lens should keep clean and free of dirt.

12.5 Regular inspection and cleaning

To keep good splicing quality, users are recommended to perform regular

inspection and cleaning at fixed intervals.

12.6 Maintenance of cleavers

(1) Rotate blade of cleaver

If cleaver can’t cut off optical-fiber, rotate the blade by 1/16 of a round, so as to keep the blade sharp as a new one. Blade rotating steps:

Remove the pressing pad distance limit device. Unfasten screws using screwdriver, rotate the blade by 1/16.

While you are rotating the blade, please note to avoid touching the edge of knife. Using thin cotton swab to rotate blade may be safer.

(2) Adjustment of blade height

If a round blade has been rotated by a round (it means that the 16 sides of the knife have all been used), user need to adjust the blade height to compensate the abrasion of blade. Adjustment steps:

Unfasten blade locking screws, adjust the locking screws using a 0.89mm hexagon wrench.

Adjust the adjustment screw clockwise using a 1.5mm hexagon wrench to marked point and align it with next position mark. Please don’t rotate screw over two marks at one time. Fasten the adjustment screw. Fasten blade locking screw.

(3) Change of blade

If a blade has been raised for 3 times, you should change the blade .

Appendix A: Warranty

Warranty term and warranty conditions

We provide free repair for any fault occurring within 1 year since the date of delivery, except:

 Any fault or damage caused by natural disasters.

Any fault or damage caused by abnormal voltage of power supply.

Any fault or damage arising of improper operations.

Any fault or damage arising of violating against operating procedures or instructions as described in the User's Manual.

Please contact the dealer before sending the machine to us for repair.

To request for repair, please provide the following information:

Your full name, occupation, company name, address, phone number, fax, e-mail.

Machine model and SN

Fault description

Background and time of the fault occurrence.

Status quo of machine

Display status and relevant error messages, etc.